

L. GUIGNARD



LE JARDIN BOTANIQUE

DE

LA FACULTÉ DE PHARMACIE
DE PARIS

Avec un plan du Jardin

3e ÉDITION



TOULOUSE
LIBRAIRIE - MARQUESTE
7, RUE OZENNE, 7
1922

LE

JARDIN BOTANIQUE

DE

LA FACULTÉ DE PHARMACIE

DE PARIS

Résumé des caractères des Familles végétales avec un Plan du Jardin.

LE

JARDIN BOTANIQUE

DE

LA FACULTÉ DE PHARMACIE

DE PARIS

Résumé des caractères des Familles végétales

avec la liste des plantes cultivées en pleine terre et dans les serres et un plan du Jardin

PAR

LÉON GUIGNARD

MEMBRE DE L'INSTITUT
ET DES
ACADÉMIES DE MÉDECINE ET D'AGRICULTURE
DOYEN HONORAIRE DE LA FACULTÉ DE PHARMACIE

3e EDITION

Revue et mise à jour

TOULOUSE
LIBRAIRIE - MARQUESTE
7, RUE OZENNE, 7
1922

AVANT-PROPOS

DE LA TROISIÈME EDITION



Cette nouvelle édition conserve le caractère essentiel de celles qui l'ont précédée et dont le but était surtout de servir de guide à l'étudiant dans les plates-bandes du Jardin botanique.

Elle reste donc conforme au classement que nous avions établi au Jardin, en vue de rendre compte, autant que possible, des affinités naturelles des divers groupes de plantes et, en même temps, de mettre en harmonie le groupement des Familles qui y figurent avec l'ordre suivi dans les programmes des cours de Botanique et de Matière médicale.

Quoique assez limité comme surface, le Jardin botanique de la Faculté de Pharmacie possède, dans ses plates-bandes ou dans ses serres, la plupart des plantes qui intéressent la médecine. On y trouve également, en pleine terre, un certain nombre d'espèces qui, sans être employées comme médicaments, doivent pourtant être connues à cause de leur fréquence dans la flore indigène ou de leurs applications dans l'économie domestique et l'industrie; d'autres encore y figurent parce qu'elles caractéri-

sent certains groupes naturels comprenant des plantes exotiques importantes à des titres divers.

L'aménagement des serres du Jardin a été considérablement amélioré dans ces dernières années ; elles renferment aujourd'hui un grand nombre d'espèces exotiques des plus utiles pour les cours et les recherches de laboratoire.

Sans donner à ce livre des allures d'un Traité de botanique systématique, nous avons cru devoir y indiquer les principaux caractères des Familles, afin de fournir à l'étudiant une sorte de *Memento* de la partie du cours de Botanique où leur étude est plus amplement développée. Ces caractères sont exposés aussi brièvement que possible, de manière à mettre surtout en relief les différences qui existent entre les Familles et entre les groupes d'ordre plus élevé dans lesquels elles se rangent.

Nous ferons seulement remarquer que, dans cette édition, nous avons indiqué spécialement la structure et l'orientation des ovules, qui fournissent des données importantes pour la distinction des Familles.

L'ordre adopté correspond exactement à celui du programme du cours. Le tableau qui précède l'exposé des caractères des différents groupes de plantes permettra de saisir immédiatement les grandes lignes de la classification. En se reportant au Plan du Jardin, le débutant trouvera facilement la place occupée par chacun des groupes qu'il se propose d'étudier.

Le résumé des caractères généraux de chaque famille est suivi de l'énumération des espèces indigènes qui figurent dans les plates-bandes du Jardin et

aussi des plus intéressantes parmi celles qui sont cultivées dans nos serres. Outre qu'il peut être utile de savoir quelles sont les plantes cultivées en pleine terre ou dans les serres, l'étudiant, au retour d'une herborisation, par exemple, pourra trouver rapidement, à l'aide de cette liste, les espèces qu'il aura rencontrées ou récoltées à la campagne et qu'il est bon d'observer ensuite, plus à loisir, à la place naturelle qu'elles occupent dans la classification.

On ne saurait trop recommander à l'étudiant d'examiner en détail, dans chaque Famille ou Tribu, un ou plusieurs types, pour arriver plus facilement à la notion de la Famille elle-même : agir autrement serait torturer inutilement sa mémoire pour y fixer des phrases parfois incomprises ou retenir des faits qu'un travail d'observation très facile permet de graver aisément dans le souvenir. Il ne faut pas oublier, non plus, que les plantes ne doivent pas être étudiées seulement dans les plates-bandes d'un jardin, mais aussi dans les conditions plus naturelles où les excursions botaniques permettent de les observer.

L. GUIGNARD

Octobre 1921.

TABLEAU DE LA CLASSIFICATION

SUIVIE AU

JARDIN BOTANIQUE

TABLEAU DE LA CLASSIFICATION SUIVIE AU JARDIN BOTANIQUE

	CLASSES	SOUS-CLASSES	SÉRIES	SOUS-SÉRIES	ORDRES	FAMILLES
CRYPTOGAMES vasculaires	FILICINÉES		*ISOSPORÉES*		**Fougères**	Polypodiacées Cyathéacées Osmondacées
					Marattioïdées	Marattiacées Ophioglossées
			HÉTÉROSPORÉES		**Hydroptérides**	Salviniacées Marsiliacées
	EQUISÉTINÉES		*ISOSPORÉES*			Equisétacées
	LYCOPODINÉES		*ISOSPORÉES*			Lycopodiacées
			HÉTÉROSPORÉES			Sélaginellacées Isoétacées
PHANÉROGAMES	GYMNOSPERMES					Cycadacées Conifères Gnétacées
	ANGIOSPERMES MONOCOTYLÉDONES		*HYPOGYNES*		I. **Glumacées**	1 Graminées 2 Cypéracées
					II. **Apocarpées**	3 Naïadacées 4 Potamogétonacées 5 Joncaginacées 6 Alismacées 7 Lemnacées
					III. **Spadiciflores**	8 Aracées 9 Typhacées 10 Pandanacées 11 Palmiers
					IV. **Liliiflores**	12 Joncacées 13 Commélinacées 14 Pontédériacées 15 Liliacées
			PÉRIGYNES		V. **Albuminées**	16 Dioscoréacées 17 Amaryllidacées 18 Iridacées 19 Broméliacées 20 Scitaminées
					VI. **Exalbuminées**	21 Orchidées 22 Hydrocharidacées

	CLASSES	SOUS-CLASSES	SÉRIES	SOUS-SÉRIES	ORDRES	FAMILLES
PHANÉROGAMES	DICOTYLÉDONES	**Apétales**	*UNISEXUÉES*		**I. Amentacées**	23 Salicacées 24 Bétulacées 25 Corylacées 26 Cupulifères 27 Juglandacées 28 Myricacées 29 Casuarinacées
					II. Urticinées	30 Platanacées 31 Urticacées 32 Cératophyllacées
					III. Tricoques	33 Euphorbiacées 34 Callitrichacées 35 Buxacées
					IV. Achlamydospermées	36 Loranthacées 37 Santalacées
			HERMAPHRODITES		**V. Daphnoïdées**	38 Eléagnacées 39 Thyméléacées 40 Lauracées
					VI. Micrembryées	41 Myristicacées 42 Pipéracées 43 Saururacées
					VII. Multiovulées	44 Aristolochiacées
					VIII. Centrospermées	45 Polygonacées 46 Phytolaccacées 47 Chénopodiacées 48 Basellacées 49 Amarantacées 50 Illécébracées 51 Nyctagynacées
		Dialypétales	*HYPOGYNES* *A. Thalamiflores*	*Polystémones*	**I. Polycarpiques**	52 Renonculacées 53 Calycanthacées 54 Monimiacées 55 Magnoliacées 56 Anonacées 57 Ménispermacées 58 Berbéridacées 59 Nymphéacées
				Méristémones	**II. Pariétales**	60 Papavéracées 61 Fumariacées 62 Crucifères 63 Capparidacées 64 Résédacées 65 Droséracées 66 Violacées 67 Cistacées

	CLASSES	SOUS-CLASSES	SÉRIES	SOUS-SÉRIES	ORDRES	FAMILLES
PHANÉROGAMES (*Suite*)	DICOTYLÉDONES (*Suite*)	**Dialypétales** (*Suite*)	*HYPOGYNES* A. *Thalamiflores* (*Suite*)	*Méristémones* (*Suite*)	III. **Guttiférales**	68 Hypéricacées
						69 Clusiacées
						70 Diptérocarpacées
						71 Ternstrœmiacées
					IV. **Malvales**	72 Malvacées
						73 Sterculiacées
						74 Tiliacées
				Diplostémones	V. **Caryophyllinées**	75 Caryophyllacées
						76 Portulacacées
						77 Tamaricacées
			B. *Disciflores*	*Diplostémones*	VI. **Géraniales**	78 Géraniacées
						79 Tropéolacées
						80 Oxalidacées
						81 Balsaminacées
						82 Linacées
					VII. **Térébenthinées**	83 Zygophyllacées
						84 Rutacées
						85 Méliacées
						86 Simarubacées
						87 Térébinthacées
						88 Coriariacées
					VIII. **Sapindales**	89 Sapindacées
						90 Polygalacées
				Isostémones	IX. **Célastrales**	91 Ilicacées
						92 Célastracées
						93 Pittosporacées
						94 Rhamnacées
						95 Ampélidacées
			PÉRIGYNES *Caliciflores* 1. Ovaire souvent libre	*Diplo-méristémones*	X. **Rosales**	96 Légumineuses
						97 Rosacées
						98 Crassulacées
						99 Saxifragacées
						100 Hamamélidacées
				Polystémones	XI. **Cactoïdées**	101 Cactacées
						102 Mésembryanthémacées
			2. Ovaire ordinairement infère	*Diplo-méristémones*	XII. **Myrtales**	103 Myrtacées
						104 Lythracées
						105 Œnothéracées
						106 Haloragacées
					XIII. **Passiflorales**	107 Passifloracées
						108 Papayacées
						109 Loasacées
						110 Bégoniacées
				Isostémones	XIV. **Ombellales**	111 Ombellifères
						112 Araliacées
						113 Cornacées

	CLASSES	SOUS-CLASSES	SÉRIES	SOUS-SÉRIES	ORDRES	FAMILLES
PHANÉROGAMES (*Suite*)	DICOTYLÉDONES *Suite*	**Gamopétales**	*HYPOGYNES*	*Diplostémones*	**I. Ericales**	114 Ericacées
					II. Primulales	115 Primulacées 116 Plombaginacées
					III. Ebénales	117 Sapotacées 118 Ebénacées 119 Styracacées
				Isostémones régulières	**IV Gentianales**	120 Oléacées 121 Apocynacées 122 Asclépiadacées 123 Loganiacées 124 Gentianacées
					V. Polémoniales	125 Polémoniacées 126 Hydrophyllacées 127 Borraginacées 128 Convolvulacées 129 Solanacées
				Isostémones irrégulières	**VI. Personales**	130 Scrofulariacées 131 Utriculariacées 132 Orobanchacées 133 Gesnéracées 134 Bignoniacées 135 Acanthacées
					VII. Lamiales	136 Myoporacées 137 Globulariacées 138 Verbénacées 139 Labiées 140 Plantaginacées
			PÉRIGYNES	*Isostémones*	**VIII. Campanales**	141 Campanulacées 142 Cucurbitacées
					IX. Rubiales	143 Rubiacées 144 Caprifoliacées
					X. Astérales	145 Valérianacées 146 Dipsacacées 147 Composées

REMARQUES

☿ signifie Fleur hermaphrodite.
♂ — Fleur mâle.
♀ — Fleur femelle.
∞ — nombre indéterminé, souvent assez élevé.

Les familles, Tribus ou Espèces dont le nom est précédé d'un astérisque (*) ne sont pas cultivées en pleine terre, mais dans les serres du Jardin.

Les noms entre crochets [ ] sont ceux des plantes qui n'existent pas au Jardin, mais doivent pourtant être mentionnées en raison de leur intérêt.

Les Familles dont les caractères sont imprimés en petit texte sont celles de moindre importance.

La table alphabétique qui termine ce livre comprend la liste des Familles, Tribus ou Genres, avec l'indication de la page où il en est fait mention. Si, d'autre part, on désire trouver la place occupée dans la classification, et par suite au Jardin, par telle ou telle espèce, il suffit de se reporter à la page correspondant au genre à laquelle cette espèce appartient.

Les numéros d'ordre des Familles indiquées, soit dans le Tableau de la classification, au commencement du livre, soit dans le texte, correspondent à ceux du Plan du Jardin.

PRINCIPAUX CARACTÈRES

DES

DIVERS GROUPES DE PLANTES

CULTIVÉES AU

JARDIN BOTANIQUE

CRYPTOGAMES VASCULAIRES

L'embranchement des Cryptogames vasculaires est formé de plantes dites sans fleurs, qui possèdent deux caractères importants, tirés l'un de la structure du système végétatif, l'autre du mode de développement.

1° Le système végétatif est différencié en tige, feuille et racine. La présence d'une racine implique celle d'un appareil vasculaire dans les diverses parties du système végétatif. Par opposition aux Cryptogames dépourvues de racine et par suite de vaisseaux, ou *Arhizophytes*, les Cryptogames vasculaires sont, comme les Phanérogames, des *Rhizophytes*

2° Le développement comprend deux générations distinctes :

A. Une *génération sexuée*, représentée par un prothalle non différencié en tige, feuille et racine, qui provient de la germination d'une spore et porte les organes reproducteurs des deux sexes ou d'un seul sexe. L'organe mâle est l'*anthéridie*, qui donne naissance à des anthérozoïdes spiralés et mobiles ; l'or-

gane femelle est l'*archégone*, qui renferme l'oosphère ou cellule destinée à être fécondée ;

B. Une *génération asexuée*, représentée par le système végétatif, différencié, comme on l'a dit, en tige, feuille et racine, et se développant sur le prothalle à la suite de la fécondation de l'oosphère. Cette génération constitue la phase évolutive la plus longue ; c'est elle qui produit les spores, formées dans des sporanges développés sur les feuilles ou sur des portions de feuilles plus ou moins modifiées Les spores se disséminent dans le milieu ambiant. Tantôt elles sont d'une seule sorte et produisent autant de prothalles doués d'une végétation indépendante ; tantôt elles sont de deux sortes et donnent naissance à des prothalles rudimentaires qui sortent peu de la spore. Dans le premier cas, la plante est *isosporée* et le prothalle peut être bisexué ou unisexué ; dans le second cas, la plante est *hétérosporée* et ses spores sont les unes des *microspores* produisant des prothalles mâles, les autres des *macrospores* produisant des prothalles femelles. Quelle que soit leur nature, les prothalles sont toujours libres, indépendants de la plante adulte d'où les spores se sont séparées : caractère qui permet de désigner aussi les Cryptogames vasculaires sous le nom d'*Exoprothallées*, les Phanérogames étant au contraire, comme on le verra dans la suite, des *Endoprothallées*.

Classe I — FILICINÉES.

Tige indivise ou peu ramifiée, non sillonnée, pourvue de feuilles ordinairement grandes, isolées, et de nombreuses racines latérales produisant elles-mêmes des radicelles. La tige, la racine et la feuille croissent au sommet par une cellule mère unique.

Spores nombreuses renfermées dans des sacs pédiculés ou *sporanges*, ordinairement réunis en groupes appelés *sores ;* ces spores sont tantôt d'une seule sorte

(Filicinées isosporées), tantôt de deux sortes (*Filicinées hétérosporées*).

Série I. — *FILICINÉES ISOSPORÉES.*

Spores d'une seule sorte, produisant des prothalles bisexués (ou monoïques), sur lesquels naissent à la fois des anthéridies et des archégones.

I. — FOUGERES.

Plantes terrestres, tantôt à tige dressée, parfois très développée, tantôt à rhizome sans rameaux aériens. Feuilles isolées, à préfoliaison circinnée, ordinairement très découpées. Sporanges groupés en sores nus ou indusiés, sur toute la face inférieure ou sur les bords des feuilles normales ou modifiées. Paroi du sporange présentant une rangée de cellules particulières formant l'*anneau*, qui occupe une situation variable et intervient dans la dissémination des spores. Le sporange dérive d'une seule cellule épidermique.

1. Polypodiacées.

Sporanges pédicellés, pourvus d'un anneau vertical incomplet, situés à la face inférieure de feuilles ordinairement non modifiées, et à déhiscence transversale.

1° Polypodiées : Sores oblongs linéaires ou plus souvent arrondis, situés à la face inférieure des feuilles sur les nervures secondaires ou leurs ramifications, dépourvus d'indusie.

a. Sores oblongs linéaires : *Ceterach officinarum.*

b. Sores arrondis : *Polypodium vulgare, P. Dryopteris.*

2° Ptéridées : Sores linéaires, marginaux, dépourvus d'indusie vraie, mais recouverts par le bord du limbe replié.

Ptéris aquilina, — *Adiantum Capillus-Veneris,* — * *A. pedatum.*

3° Aspléniées : Sores oblongs ou linéaires, situés

sur le côté des nervures et pourvus d'une indusie latérale.

a. Sores oblongs ou subarrondis : *Asplenium Filix-fœmina.*

b. Sores linéaires : *Asplenium Trichomanes, A. Adiantum-nigrum, A. Ruta-muraria.*

c. Sores linéaires rapprochés par paires et paraissant recouverts par une indusie bivalve : *Scolopendrium officinale.*

d. Sores linéaires portés sur des feuilles à segments plus étroits que ceux des feuilles ordinaires : *Blechnum Spicant.*

4° Aspidiées : Sores arrondis, recouverts par une indusie réniforme ou peltée ; *Aspidium Filix-mas, A. spinulosum, A. aculeatum, — Cystopteris fragilis, — Struthiopteris germanica.*

2. * Cyathéacées.

Sporanges pourvus d'un anneau oblique complet. — Fougères le plus souvent arborescentes.

Cyathea medullaris. — Alsophila australis, — Dicksonia antarctica.

3. Osmondacées.

Sporanges à pédicelle court ou épais, pourvus vers le sommet d'un anneau incomplet, à déhiscence longitudinale, et portés (dans l'Osmonde) sur des segments de feuilles modifiées et dépourvues de limbe.

Osmunda regalis.

II. — MARATTIOÏDÉES.

Tige très courte, ne se ramifiant pas. Racines charnues, peu nombreuses, naissant sur la tige très près du sommet. Anthéridies et archégones profondément enfoncés dans le tissu du prothalle.

Le sporange dérive d'un groupe de cellules épidermiques.

1. * Marattiacées.

Tige portant un bouquet de grandes feuilles pennées, longuement pétiolées, circinnées comme celles des Fougères, et pourvues de deux stipules à la base. Sporanges groupés à la face inférieure de feuilles non modifiées, disposés de chaque côté d'une nervure en une double rangée formant un sore et le plus souvent soudés en une sorte de capsule pluriloculaire. Prothalle aérien, relativement très développé.

Angiopteris evecta, — Marattia Kaulfussii.

2. Ophioglossées.

Tige courte, souterraine, portant des feuilles pétiolées, à limbe entier ou découpé en segments, n'offrant pas la préfoliation circinnée. Sporanges localisées sur un lobe de feuille modifiée ou ligule, enfoncés dans le parenchyme où ils forment deux rangées et s'ouvrant chacun par une fente transversale. Prothalle souterrain, épais et tubéroïde.

a. Feuilles stérile et fertile entières : ***Ophioglossum vulgatum.***

b. Feuilles stérile et fertille pinnatiséquées : ***Botrychium Lunaria.***

Série II. — *FILICINÉES HÉTÉROSPORÉES.*

III. — HYDROPTERIDES.

Spores de deux sortes : microspores et macrospores, formées dans des microsporanges et des macrosporanges dépourvus d'anneau et procédant, comme chez les Fougères, d'une seule cellule épidermique. Leur réunion forme des sores entourés d'une indusie close appelée ***sporocarpe.*** — La microspore donne un petit prothalle mâle inclus, tout à fait rudimentaire et privé de chlorophylle ; la macrospore forme un prothalle femelle relativement plus développé, pourvu de chlorophylle, saillant hors de la macrospore.

1. Salviniacées.

Plantes nageantes, herbacées, à tige bilatérale por-

tant du côté dorsal des feuilles normales et du côté ventral des feuilles modifiées en racines (*Salvinia*), ou de véritables racines (*Azolla*). — Sporocarpes uniloculaires et de deux sortes.

Salvinia natans, — *Azolla caroliniana*.

2. Marsiliacées.

Plantes des lieux marécageux, à tige rampante et rameuse, pourvue de nombreuses racines adventives, portant à la face supérieure deux rangées de feuilles isolées, circinnées dans le jeune âge. Pétiole foliaire très long portant quatres folioles (*Marsilia*), ou feuille réduite à un pétiole terminé en pointe au sommet. — Sporocarpes pluriloculaires et d'une seule sorte, renfermant dans chaque loge des microsporanges et des macrosporanges.

Marsilia quadrifolia, — *Pilularia globulifera*.

Classe II. — EQUISÉTINÉES.

Plantes à tige vivace, comprenant un rhizome rampant, d'où partent verticalement des rameaux aériens à surface cannelée ou sillonnée. Feuilles très petites, verticillées, soudées en gaîne. Ramification de la tige verticillée à chaque nœud. Racines également verticillées aux nœuds. — Sporanges groupés sur de petites feuilles modifiées, rapprochées les unes des autres en épi terminal.

Les Equisétinées actuelles, ou Prêles, sont *isosporées*. Bien que procédant de spores semblables, les prothalles sont ordinairement unisexués.

Famille unique : **Equisétacées**

Caractères ci-dessus énoncés.

Equisetum arvense, E. palustre, E. limosum, E. Telmateia, E. hyemale.

Classe III. — LYCOPODINÉES.

La classe des Lycopodinées diffère des deux précédentes surtout par la conformation de l'appareil végétatif. Leur port (sauf dans *Isoetes*) est celui de grandes Mousses, à tige rampante ou dressée, à ramification latérale simulant parfois une dichotomie. Feuilles nombreuses, très petites et très simples. Racines toujours dichotomes.

Sporanges ordinairement solitaires, naissant à la base et sur la face supérieure des feuilles et procédant d'une *émergence* du parenchyme du limbe. Sauf dans *Isoetes*, ils sont disposés en épis terminaux.

Ils sont tantôt d'une seule sorte, leurs spores développant des prothalles monoïques ; tantôt de deux sortes, produisant les uns des microspores qui germent en prothalles mâles rudimentaires et inclus, les autres des macrospores qui forment des prothalles femelles également inclus.

Série I. — *LYCOPODINÉES ISOSPORÉES.*

Famille unique : **Lycopodiacées.**

Le genre *Lycopodium*, seul indigène, comprend des espèces à tiges rampantes ou dressées, pourvues de feuilles sessiles acuminées. — Sporanges en épis terminaux, à déhiscence transversale. — Prothalle monoïque, souterrain et tuberculeux, ou en forme de cordon rameux, ou foliacé, aérien et pourvu de chlorophylle, suivant les espèces.

Lycopodium clavatum.

Série II. — *LYCOPODINÉES HÉTÉROSPORÉES.*

Comprennent actuellement deux familles de port très différent, représentées chacune par un seul genre.

1. Sélaginellacées.

Plantes terrestres, pour la plupart des forêts humides tropicales. Tige grêle, couchée ou oblique, à symétrie bilatérale, s'allongeant et se ramifiant dans un seul plan en fausse dichotomie. Feuilles petites, disposées deux par deux et de grandeur inégale dans chaque paire, formant quatre séries longitudinales, les feuilles des deux séries dorsales étant plus grandes que celles des deux séries ventrales. — Sporanges groupés en épis terminaux quadrangulaires ; souvent macrosporanges à la base, microsporanges au sommet de l'épi. La microspore se cloisonne en deux cellules, dont l une représente le prothalle et l'autre se divise et forme l'anthéridie qui donne un groupe d'anthérozoïdes. La macrospore produit un prothalle peu développé formant plusieurs archégones.

* *Selaginella denticulata, S. Martensii, S. cæsia, S. lævigata.*

2. Isoétacées.

Plantes terrestres ou aquatiques. Tige épaisse et courte, presque tout entière souterraine, non ramifiée. Feuilles en rosette dressée, engaînantes, étroites et allongées. Sporanges insérés isolément dans la gaine des feuilles, les macrosporanges sur les feuilles extérieures, les microsporanges sur les feuilles plus internes ; les uns et les autres sont divisés en loges incomplètes par des trabécules de tissu stérile et ne s'ouvrent pas La microspore forme un prothalle réduit à une cellule et une anthéridie produisant quatre anthérozoïdes ; la macrospore donne un prothalle inclus qui ne forme qu'un seul archégone, si celui-ci est fécondé.

Isoetes setacea, J. Durieui.

PHANÉROGAMES

Chez les Phanérogames, les organes de la reproduction sexuelle, hautement différenciés et accompagnés ou non d'organes accessoires, constituent une fleur. C'est aux Cryptogames vasculaires hétérosporées qu'elles se rattachent le plus directement, et l'on peut déjà considérer, par exemple, l'épi sporangifère des Prêles et des Lycopodes comme une fleur asexuée ou neutre, celui des Sélaginelles comme une fleur bisexuée ou hermaphrodite. Toutefois, dans cette dernière, les organes femelles ou macrospores occupent souvent la partie inférieure et les organes mâles ou microspores le sommet : c'est toujours la disposition inverse que l'on observe chez les Phanérogames, où la fleur bisexuée porte les étamines en bas et les carpelles en haut.

L'étamine, ou feuille mâle, renferme des *sacs polliniques* comparables aux microsporanges (et surtout à ceux de l'*Isoetes*); les *grains de pollen* sont des microspores. Dans le grain de pollen, la *cellule végétative* représente un *prothalle mâle* rudimentaire inclus ; la *cellule génératrice* représente une *anthéridie*, encore plus réduite que chez les Cryptogames vasculaires hétérosporées. Cette anthéridie ne donne plus que deux gamètes mâles, tantôt représentés par des anthérozoïdes spiralés et mobiles, tantôt par deux corps cellulaires dépourvus de cils et moins hautement différenciés, qui sont transportés par un *tube pollinique* jusqu'à l'oosphère.

Le carpelle, ou feuille femelle, produit un ou plusieurs *ovules*, dont le *nucelle* est l'homologue d'un macrosporange. Mais, dans le nucelle, il ne se forme

ordinairement qu'une seule cellule-mère de macrospore, qui devient directement le *sac embryonnaire*, lequel représente, en fait, la macrospore elle-même. Le prothalle femelle, qui naît dans le sac embryonnaire, reste forcément inclus et n'est pas séparé de la plante mère : à l'inverse des Cryptogames vasculaires, les Phanérogames sont donc des *Endoprothallées*.

Les Phanérogames forment deux sous-embranchements : les *Gymnospermes* et les *Angiospermes*.

1° Chez les *Gymnospermes*, la feuille carpellaire est étalée et réduite à sa partie ovarienne, sans style ni stigmate, portant et nourrissant simplement les ovules, sans se reployer autour d'eux pour les protéger. Il en résulte que la graine est nue. Les grains de pollen tombent directement sur l'ovule et germent au sommet du nucelle. Si l'on considère que, dans certains cas (Gnétacées), l'ovule est enveloppé dans un ovaire clos, l'absence de stigmate reste le caractère le plus général, et l'on peut alors désigner aussi les plantes de ce groupe sous le nom d'*Astigmatées*.

2° Chez les *Angiospermes*, la feuille carpellaire, plus différenciée, porte un stigmate, sur lequel tombent et germent les grains de pollen, et son ovaire ou bien se reploie et se ferme autour de ses propres ovules, ou bien, s'il reste ouvert, se soude par ses bords aux autres feuilles carpellaires de la fleur, pour envelopper tous les ovules dans une cavité close. La graine est alors recouverte d'une enveloppe. En raison de la présence générale du stigmate dans ce groupe de plantes, on peut les appeler aussi des *Stigmatées*.

Classe I

— GYMNOSPERMES —

Plantes ligneuses, dont la tige et la racine s'accroissent à la façon des arbres dicotylédonés.

Fleur dépourvue de périanthe et **unisexuée.** —

Dans la fleur mâle, les microsporanges ou sacs polliniques sont toujours situés à la face inférieure ou dorsale des étamines, qui sont ordinairement portées sur un axe allongé en épi plus ou moins développé. — Dans la fleur femelle, le pistil, réduit à l'ovaire et astigmaté, produit un nombre variable d'ovules à nucelle volumineux, orthotropes et unitégumentés, situés d'ordinaire sur la face inférieure ou dorsale des carpelles, qui sont le plus souvent groupés en une inflorescence appelée *cône*.

Le grain de pollen se compose d'une grande cellule, qui forme le tube pollinique, et d'une ou plusieurs autres cellules incluses dans la précédente, qui représentent une anthéridie rudimentaire et dont l'une forme, pendant le développement du tube pollinique, soit deux anthérozoïdes ciliés et mobiles, soit deux cellules remplissant le même rôle, mais non ciliées et paraissant immobiles.

Le sac embryonnaire développe un prothalle femelle appelé *endosperme*, qui le remplit complètement; au sommet du prothalle, se forment des *archégones* ou *corpuscules*, constitués chacun par un col ou rosette, une cellule de canal et une oosphère, et par conséquent analogues aux archégones des Cryptogames vasculaires. — Après la fécondation, les embryons, multiples à l'origine et pendant un certain temps, pénètrent dans l'endosperme primitif, qui reprend son développement pour servir à la nutrition embryonnaire ; cet endosperme n'est digéré que partiellement pendant la maturation de la graine, dans laquelle il n'existe finalement qu'un seul embryon entouré d'une certaine quantité d'endosperme.

L'embryon étant souvent pourvu d'un nombre de cotylédons supérieur à deux et variable, ce nombre n'a qu'une importance secondaire dans la classification des Gymnospermes.

L'origine, la disposition et la constitution des carpelles permettent de distinguer trois familles.

1. Cycadacées

Végétaux ressemblant à des Fougères arborescentes. Tige épaisse, renflée, courte ou s'élevant lentement en une colonne non ramifiée, couverte d'écailles coriaces et terminée par un bouquet de grandes feuilles composées-pennées. — Le bois secondaire ne renferme que des vaisseaux fermés, ponctués, aréolés ou scalariformes. — Dans les *Cycas* et *Encephalartos*, la tige offre une anomalie qui consiste dans la présence de plusieurs zones de bois et de liber distinctes, formées successivement dans le péricycle et correspondant chacune à une période végétative de plusieurs années.

La tige renferme des canaux secréteurs gommeux dans l'écorce et la moelle : ces canaux existent également dans le parenchyme de la feuille. La racine en est dépourvue.

Fleurs unisexuées, dioïques, naissant au sommet de la tige.

Dans le *Cycas*, la fleur ♀ est formée par une rosette de feuilles carpellaires spiralées, plus petites que les feuilles vertes et dont les folioles inférieures sont transformées en ovules très gros, de couleur rouge. — La fleur ♂ simule un chaton volumineux ou un cône ; elle comprend un grand nombre de feuilles staminales simples et dépourvues de folioles ; chacune d'elles porte sur sa face inférieure, groupées en sores par deux à six, un grand nombre de sacs polliniques ovoïdes, s'ouvrant par une fente longitudinale.

Dans les autres Cycadacées, la fleur, ♂ ou ♀, est allongée en cône et son axe porte un nombre considérable d'étamines ou de carpelles, qui ont la forme d'écailles ou d'écussons. L'écaille staminale porte de nombreux sacs polliniques sur sa face inférieure ; l'écaille carpellaire est fortement renflée au sommet en un écusson qui porte deux ovules orthotropes, unitégumentés et pendants.

L'anthéridie forme deux gros anthérozoïdes ciliés et mobiles, qui sortent du tube pollinique pour opérer la fécondation des archégones.

Graine mûre volumineuse, à structure drupacée. — Endosperme abondant. — Embryon pourvu le plus souvent de deux cotylédons partiellement soudés.

1. Cycadées. — Ovules insérés latéralement, plusieurs de chaque côté, sur un carpelle penné, et toujours à découvert.

Cycas revoluta, C. circinnalis, C. siamensis.

2. Zamiées.— Ovules au nombre de deux, pendants à la face inférieure d'un carpelle pelté, et cachés par l'écusson.

Zamia integrifolia, — Ceratozamia mexicana, — Dioon edule — Encephalartos horrida.

2. Conifères.

Arbres ou arbustes très ramifiés. — Rameaux parfois de deux sortes, les uns longs et se ramifiant à leur tour, les autres très courts (*Cedrus, Larix, Pinus, Ginkgo*. etc.).

Feuilles généralement petites, sessiles, aciculaires (parfois plus ou moins larges : *Dammara, Araucaria, Ginkgo*, etc), isolées ou verticillées par 2, 3 ou 5. Quelquefois deux sortes de feuilles : les unes écailleuses et incolores sur les rameaux longs, les autres aciculaires et vertes sur les rameaux courts et au nombre de 2 (*Pinus sylvestris, P. maritima, P. austriaca*, etc.), ou de 3 (*P. insignis*, etc.), ou de 5 (*P. Strobus, P. Cembra*, etc.) Presque toujours persistantes, les feuilles tombent cependant à l'automne, seules dans les *Larix* et *Ginkgo*, avec le rameau court qui les porte dans le *Taxodium*.

A l'exception du *Taxus*, les Conifères possèdent des canaux sécréteurs tout au moins dans la feuille et le parenchyme cortical de la tige. On en trouve, en outre, dans le bois de la racine et de la tige chez les *Pinus, Larix* et *Picea*, dans la moelle de la racine

chez les *Abies* et *Cedrus*, dans celle de la tige chez les *Cephalotaxus* et *Ginkgo*, dans le liber secondaire de la racine et de la tige chez les *Araucaria*, etc.

Fleurs nues, unisexuées, le plus souvent monoïques *Pinus*, *Abies*, *Cedrus*, *Cephalotaxus*, etc.) parfois dioïques (*Taxus*, *Ginkgo*, etc). — Fleur ♂ simulant un chaton allongé ou globuleux, composée d'étamines nombreuses disposées en spirale ou en verticelles, et portant sur la face inférieure deux ou un plus grand nombre de sacs polliniques Dans le *Ginkgo*. l'anthéridie produit deux anthérozoïdes spiralés et ciliés. — Fleur ♀ interprétée, quant à sa nature morphologique, de façons différentes, dont il est bon de connaître les deux principales :

1° Ou bien l'organe appelé *cône* est considéré, non comme une fleur unique, comparable à la fleur ♂, mais comme une inflorescence en épi, portant un nombre variable de fleurs disposées en spirale ou en verticilles. Dans cette manière de voir, chaque fleur nait à l'aisselle d'une bractée mère; elle se compose d'un ramuscule floral qui produit deux feuilles carpellaires et avorte au-dessus d'elles : ces deux feuilles constituent le pistil et se soudent par leurs bords dans toute leur longueur, de manière à former une écaille unique, tournant sa face ventrale en bas, c'est-à-dire vers la bractée mère, sa face dorsale en haut, c'est-à-dire vers l'axe de l'épi ; entre l'écaille et la bractée mère se trouverait le sommet avorté du ramuscule floral. Les ovules sont insérés sur la face dorsale de l'écaille. Tantôt le pistil ou écaille reste indépendant de la bractée mère, tantôt il se soude avec elle en un organe unique. — Il y a lieu de remarquer que l'existence du ramuscule floral, qui sert de point d'appui à cette théorie, est purement hypothétique.

2° Ou bien l'ensemble des organes portés par le cône est envisagé comme ne formant qu'une fleur unique, comparable à la fleur mâle. Chacun des carpelles serait constitué par une pièce primitivement

unique, qui se dédouble en une bractée externe et une écaille interne portant les ovules. Dans cette hypothèse, la bractée est comparable au lobe stérile de la feuille de l'Ophioglosse, l'écaille au lobe fertile ou ligule de cette même feuille.

Dans plusieurs genres, les fleurs ♀ ou les carpelles ne sont pas réunis en cône, mais groupés en petit nombre (*Cephalotaxus*), ou solitaires (*Taxus*).

Les ovules sont orthotropes, unitégumentés, soit au nombre de deux et renversés sur chaque écaille (la plupart des Abiétinées), soit en nombre plus élevé et dressés (Cupressinées) ou renversés (*Sciadopitys*), soit solitaires et dressés au sommet de l'axe floral (*Taxus*) ou renversés (*Araucaria*).

Le prothalle femelle ou endosperme produit ordinairement plus de deux archégones, accolés ou séparés les uns des autres et exigeant, pour être fécondés, l'intervention de plusieurs tubes polliniques.

Le fruit est variable. Tantôt c'est un cône allongé ou globuleux, formé par les écailles accrues et lignifiées, étroitement imbriquées, (*Abies, Picea, Cedrus,* etc.), ou même soudées ensemble (*Pinus*, etc.) ; parfois les écailles sont charnues (*Juniperus*). Tantôt il n'y a pas de cône et la graine est nue (*Gingko*, etc.) ou pourvue d'un arille (*Taxus*).

Le tégument de la graine est tantôt ligneux ou membraneux et pourvu d'une ou deux ailes latérales (*Pinus, Picea, Abies*, etc.), tantôt charnu à l'extérieur et ligneux à l'intérieur (*Ginkgo*, etc.).

Embryon droit, axile, entouré d'un épais endosperme oléagineux. Cotylédons parfois au nombre de deux ou plus souvent en nombre plus élevé et variable dans la même espèce.

I. — Taxoïdées.

Pas de cône. — Graine à tégument drupacé, ou arillée.

1° Taxinées. — *a*. Ovule dressé ; graine arillée : *Taxus baccata, Torreya myristica.*

b. Ovule dressé ; graine drupacée : *Cephalotaxus drupacea, C. pedunculata, — Ginkgo biloba.*

2° PODOCARPÉES. — Ovule renversé ; graine drupacée : *Podocarpus chinensis.*

II. — PINOÏDÉES

Un cône. — Graine à tégument ligneux, sans arille.

3° CUPRESSINÉES. — Feuilles opposées ou verticillées. — Ecaille soudée à la bractée mère. — Ovules dressés.

a. * ACTINOSTROBINÉES. — Cône ligneux. à écailles en apparence sur un plan, valvaires : *Callitris quadrivalvis.*

b. THUIOPSIDÉES. — Code ligneux, à écailles imbriquées : *Thuia gigantea, Th. occidentalis, — Biota aurea, B. orientalis, — Thuiopsis dolobrata.*

c. CUPRESSÉES. — Cône ligneux, à écailles peltées valvaires : *Cupressus sempervirens.*

d. JUNIPÉRÉES. — Cône charnu : *Juniperus communis, J. Oxycedrus, J. virginiana, J. Sabina.*

4° ABIÉTINÉES. — Feuilles spiralées. — Ovules le plus souvent renversés.

a. TAXODIÈES. — Ecaille en partie soudée à la bractée mère. — Ovules 2-8.

a) Ovules dressés : *Taxodium distichum, — Cryptomeria japonica, C. elegans.*

b) Ovules renversés : *Sequoia gigantea, S. sempervirens, — Sciadopitys verticillata.*

b. ABIETÉES. — Ecaille distinete de la bractée mère. — Ovules 2, renversés.

a) Une seule sorte de rameaux : *Abies pectinata, A, Pinsapo, A. balsamea, A. Nordmanniana, A. Douglasii, A. cephalonica, — Picea excelsa, P. Morinda, P. canadensis.*

b) Deux sortes de rameaux : *Pinus sylvestris, P.*

Laricio, P. maritima, P. Pinea, P. insignis, P. ponderosa, P. Strobus, P. Cembra, — Larix decidua, — Cedrus Libani, C. atlantica, C Deodara.

5° * Araucariées. — Ecaille soudée à la bractée mère. — Ovule 1, renversé : *Araucaria imbricatao, A. excelsa, A. Cunninghamii, — Dammara australis.*

3. Gnétacées

Végétaux à port de Prêle (*Ephedra*), ou souvent de liane (*Gnetum*), ou à tige très courte et très épaisse (*Welwitschia*), pourvue de canaux sécréteurs, ainsi que la feuille, dans ce dernier genre. — Le bois secondaire est formé uniquement de vaisseaux fermés, ponctués aréolés dans le *Welwitschia*, auxquels s'ajoutent des vaisseaux ouverts dans les *Ephedra* et *Gnetum*.— Feuilles opposées, très petites dans l'*Ephedra*, grandes et coriaces dans le *Gnetum*, au nombre de deux seulement et énormes dans le *Welwitschia*.

Fleurs unisexuées, monoïques ou dioïques, en épis simples ou composés. — Le grain de pollen donne une anthéridie semblable à celle des autres Gymnospermes dans l'*Ephedra* et le *Gnetum* ; dans le *Welwitschia*, l'anthéridie reste réduite à la petite cellule du grain de pollen et fournit directement deux gamètes mâles, comme chez les Angiospermes. — La fleur ♀ se compose de deux carpelles qui se soudent par leurs deux bords pour former un ovaire en forme de bouteille. mais sans style ni stigmate, et contenant un seul ovule orthotrope, dressé, unitégumenté dans les *Ephedra* et *Welwitschia*, bitégumenté dans le *Gnetum*, et dont le tégument unique ou le tégument interne, quand il y en a deux, traverse l'ouverture de l'ovaire. L'endosperme donne des archégones dans l'*Ephedra*, tandis que plusieurs de ses cellules forment directement des oosphères dans le *Gnetum* et le *Welwitschia*.

Le fruit est un akène, entouré de bractées charnues dans l'*Ephedra* et le *Gnetum*, ailé et samaroïde

dans le *Welwitschia*. — La graine est pourvue d'un endosperme charnu et l'embryon (unique à la maturité) a deux cotylédons.

Par plusieurs des caractères qui précèdent, les Gnétacées se rattachent aux Angiospermes.

Ephedra distachya, — * *Gnetum Gnemon*, — [*Welwitschia mirabilis*].

Classe II.

ANGIOSPERMES.

Outre les caractères distinctifs déjà signalés (p. 30), quant à la présence d'un stigmate et à la conformation de l'ovaire, les Angiospermes offrent encore les suivants :

Le grain de pollen ne montre pas de cloison à son intérieur ; sa cellule génératrice représente une anthéridie réduite à son maximum, puisqu'elle donne directement deux gamètes mâles, parfois vermiformes, mais toujours dépourvus de cils. — Le prothalle femelle, comparable à l'endosperme formé avant la fécondation dans le sac embryonnaire chez les Gymnospermes, est ordinairement réduit à une oosphère accompagnée de deux synergides, trois antipodes et deux noyaux polaires, qui restent distincts l'un de l'autre avant la fécondation ou se fusionnent en un noyau unique appelé *noyau secondaire* du sac embryonnaire. Des deux gamètes mâles, l'un féconde l'oosphère pour fournir l'embryon, l'autre féconde le noyau secondaire pour donner l'*albumen* qui représente en quelque sorte un embryon surnuméraire, destiné à nourrir le premier. Cette *double fécondation* constitue un caractère distinctif d'une très haute importance.

Les Angiospermes se divisent en deux grandes classes : les *Monocotylédones* et les *Dicotylédones*.

MONOCOTYLÉDONES

Embryon pourvu d'un seul cotylédon ; pivot nul

ou bientôt atrophié ; racines latérales ou adventives; tige aérienne rarement ramifiée. — Le plus souvent, pas d'accroissement en diamètre dû à des formations libéro-ligneuses secondaires. — Feuilles ordinairement isolées, engaînantes, sans stipules, rectinerviées ou uninerviées. — Fleur construite sur le *type* 3. Qand le périanthe est formé de deux verticilles: ceux-ci sont le plus souvent semblables, tous deux incolores ou tous deux colorés.

Série I. — *MONOCOTYLÉDONES HYPOGYNES*

I. — GLUMACÉES.

Inflorescence en épillets diversement constitués et groupés, accompagnés de bractées écailleuses (*glumes*). Fleur accompagnée ou non de bractées propres squamiformes ; étamines 3 ordinairement ; ovaire uniloculaire, avec 1 ovule. Graine pourvue d'un albumen farineux.

1. Graminées.

Plantes généralement herbacées, à tige simple ou seulement ramifiée à la base, creuse entre les nœuds (*chaume*), rarement pourvue d'une moelle (*Saccharum, Zea Mays, Sorghum*, etc.). — Feuilles distiques, présentant une gaîne ordinairement fendue et une *ligule*. — Inflorescence en *épillets*, tantôt sessiles sur le rachis et groupés en *épi composé* (*Triticum*, etc.), tantôt plus ou moins longuement pédonculés et formant une grappe composée ou *panicule* (*Avena, Bromus*, etc.). L'épillet est pourvu à la base de deux bractées stériles, parfois prolongées en arête (*Hordeum*, etc.) : ce sont les *glumes*.

La fleur naît à l'aisselle d'une bractée portée par l'axe de l'épillet et située en avant (*glumelle antérieure*); cette bractée, imparinerviée, porte, plus fréquemment que les glumes, une arête insérée soit au sommet (*Triticum, Festuca*, etc.), soit au-dessous du sommet (*Bromus*, etc.), au milieu (*Avena*), ou même presque à

la base (*Aira*). En arrière, sur le ramuscule floral lui-même, se trouve une seconde bractée (*glumelle postérieure*), plus petite, binerve ou bicarénée. Viennent ensuite deux paillettes (*glumellules*) situées l'une et l'autre au même niveau, et placées en avant ; rarement une troisième existe en arrière (*Bambusa*, etc.). — Le plus souvent les étamines sont au nombre de 3, à anthères médifixes et oscillantes, sur un même verticille ; parfois il n'y en a que 2 (*Anthoxanthum*), ou au contraire leur nombre est plus élevé : 6 dans *Bambusa, Oryza*, etc., ∞ dans *Luziola*, etc. — Le pistil est 1-carpellé et porte ordinairement 2 styles plumeux, rarement un style long (*Nardus, Zea, Stipa*, etc).

Le pistil renferme 1 ovule, anatrope ou semi-anatrope, dressé. Le fruit est un *caryopse*, contenant un albumen amylacé très abondant et un embryon *extraire* situé vers la base, très différencié et dont le cotylédon ou *écusson* est appliqué contre l'albumen

I. PANICACÉES. — Epillets 1-flores, *sans prolongement de l'axe au-dessus de la fleur ;* rarement biflores, et alors la fleur inférieure est mâle ou stérile. L'épillet est articulé *au-dessous* des glumes et tombe tout entier à la maturité.

1. Panicées. — Epillets ☿ ; rachis ou axe inarticulé ; glumelles cartilagineuses, plus résistantes que les glumes, l'antérieure étant la plus courte et dépourvue d'arête :

Panicum miliaceum, — Digitaria sanguinalis, — Setaria verticillata, S. italica.

2. Maydées. — Epillets unisexués, les ♂ en inflorescence terminale, les ♀ en inflorescence latérale; rachis articulé ou non.

Coix lacryma, — Zea Mays.

3. Oryzées. — Epillets ☿, rarement unisexués ; rachis inarticulé ; étamines souvent 6.

* *Oryza sativa.*

4. Andropogonées. — Epillets ordinairement géminés le long de l'axe de l'épi ou des ramifications

de l'inflorescence, ou ternés au sommet, formant des groupes de deux fleurs ☿ ou de sexualité différente. Glumelle antérieure plus petite que les glumes, hyaline, souvent aristée.

* *Saccharum officinarum*, — *Erianthus Ravennæ*, — *Andropogon Ischæmon*, * *A. muricatus*, — *Sorghum vulgare*, *S. saccharatum*, *S. halepense*.

II. POACÉES. — Epillets 1-∞-flores, souvent *avec un prolongement de l'axe au-dessus de la fleur ou des fleurs*, portant des fleurs rudimentaires ou des bractées stériles. Epillet articulé *au-dessus* des glumes, qui persistent après la chute de l'épillet.

5 PHALARIDÉES. — Epillets 1-flores ; fleur terminale ☿ accompagnée parfois d'une ou deux fleurs ♂ ou stériles sous-jacentes ; glumes 4 : glumelles semblables, carénées, la postérieure uninerviée comme l'antérieure.

Anthoxanthum odoratum, — *Phalaris canariensis*, *Ph. arundinacea*.

6. AGROSTIDÉES. — Epillets 1-flores, à rachis souvent prolongé au-dessus de la fleur ; glumes 2 ; glumelle postérieure binerviée.

Stipa pinnata, *S. tenacissima*, — *Milium effusum*, — *Alopecurus pratensis*. *A. agrestis*, — *Phleum pratense*, *Ph. Bœhmeri*, — *Mibora minima*, — *Agrostis vulgaris*, *A. canina*, *A. Spica-venti*. — *Calamagrostis Epigeios*, — *Lagurus ovatus*.

7. AVENÉES. — Epillets 2-∞-flores, panicules ; glumes ordinairement plus grandes que les glumelles; glumelle antérieure à arête terminale ou dorsale tordue ; axe ordinairement prolongé au-dessus des fleurs.

Aira caryophyllea, — *Deschampsia discolor*, *D. flexuosa*, *D. cæspitosa*, — *Holcus mollis*, *H. lanatus*, — *Avena pratensis*, *A. sativa*, *A. orientalis*, *A. fatua*, — *Arrhenatherum elatius*.

8. CHLORIDÉES. — Epillets 1-∞-flores, formant des épis unilatéraux, digités ou en panicule, sessiles et bisériés sur la face externe d'un axe continu.

Cynodon Dactylon.

9. Festucées. — Epillets 2-∞-flores, paniculés ; rachis souvent poilu ; glumelle antérieure souvent plus longue que les glumes, souvent aussi munie d'une arête non tordue, ou pourvue de dents ou de cils.

Gynerium argenteum, — Arundo Donax. — Phragmites communis, — Sesleria cærulea, — Cynosurus cristatus, — Molinia cærulea, — Catabrosa aquatica. — Melica ciliata, M. nutans, M. uniflora, — Dactylis glomerata, — Briza média, — Poa annua. P. bulboza, P. trivialis, P. pratensis, P. nemoralis. — Glyceria aquatica, G. fluitans, — Festuca Myuros, F. bromoides, F. orina, F. heterophylla, F. pratensis. F. gigantea, F. arundinacea, — Bromus erectus, B. mollis, B. asper, B. sterilis, — Brachypodium pinnatum, B. sylvaticum.

10. Hordeées. — Epillets 1-∞-flores, sessiles, disposés en deux séries opposées sur des dents ou dans des excavations du rachis d'un épi.

Lolium perenne, L. italicum, L. temulentum, — Agropyrum repens, A. caninum. — Secale cereale, — Triticum vulgare, T. turgidum. T. polonicum, T. monococcum. T. Spelta, — Ægilops ovata, — Hordeum vulgare, H. distichum, H. hexastichum, H. Zeocriton, H. secalinum, H. murinum, — Elymus arenarius.

11. Bambusées. — Epillets 1-∞-flores ; glumellules 3 ordinairement ; souvent 6 étamines. — Plantes ligneuses, à feuilles pétiolées.

Bambusa arundinacea, B. nigra.

2. Cypéracées.

Plantes herbacées, à rhizome rameux végétant en sympode et parfois tuberculeux ; branches à entre-nœuds souterrains très courts, s'allongeant en tiges aériennes sans nœuds et le plus souvent triangulaires — Feuilles tristiques, à *gaine entière* et à limbe rubané et rectinerve.

Inflorescence en épillets, rarement isolés, ordinairement groupés en épis ou grappes simples ou composées, en ombelle, etc. Chaque épillet naît à l'ais-

selle d'une bractée mère bien développée. — Fleurs ☿, ou ♂ et ♀, monoïques ou dioïques, le plus souvent réduites aux organes sexuels, parfois pourvues à la base de poils ou d'écailles formant une sorte de périanthe. Étamines 3 (rarement 2 ou ∞) *basifixes* ; carpelles 3 (ou 2), formant un ovaire uniloculaire, portant un style à 3 stigmates (ou 2) ; ovule 1, anatrope dressé. — *Akène* ; graine avec albumen amylacé, abondant et petit embryon *intraire* en forme de toupie.

Dans les Cypéracées unisexuées, telles que les *Carex*, la fleur ♂ naît directement à l'aisselle d'une bractée mère ; mais, dans les épillets femelles, la bractée mère produit d'abord à son aisselle un ramuscule qui donne une bractée adossée ou préfeuille, reployée en avant en forme de gaîne, et avorte au-dessus d'elle. C'est à l'aisselle de cette bractée adossée, appelée ici *utricule*, que naît ensuite la fleur ♀ réduite au pistil.

Les Cypéracées se distinguent surtout des Graminées par la *tige aerienne sans nœuds*, la *disposition tristique des feuilles*, la *gaine foliaire fermée*, les *anthères basifixes*, la structure du *pistil ternaire ou binaire* avec carpelles ouverts, la *nature du fruit*.

1. Scirpées. — Fleurs ☿, pourvues ou non d'un périanthe rudimentaire, représenté par des soies ; pas d'utricule :

Cyperus longus, C. Papyrus, — *Heleocharis acicularis, H. palustris*, — *Scirpus lacustris, Sc. maritimus, Sc. sylvaticus*, — *Isolepis gracilis*, — *Eriophorum latifolium, E. angustifolium*, — *Schœnus nigricans*, — *Cladium Mariscus.*

2. Caricées. — Fleurs ♂ ou ♀. — Fleur femelle possédant autour du pistil un utricule :

Carex pulicaris, C. vulpina, C. muricata, C. paniculata, C. leporina, C. arenaria, C. præcox, C. pilulifera, C. flava, C. glauca, C. maxima, C. hirta, C. vesicaria, C. Pseudocyperus.

II. — APOCARPÉES ou FLUVIALES.

Végétaux aquatiques, à pistil formé par un seul carpelle ou par plusieurs carpelles libres. Graine sans albumen.

3. [Naïadacées].

Plantes annuelles, submergées, vivant dans l'eau douce. — Feuilles petites opposées. — Fleurs nues ♂ et ♀, monoïques, ou dioïques. Fleur ♂ représentée par 1 étamine; fleur ♀ avec un pistil 1-carpellé, renfermant 1 ovule *anatrope dressé*. Le fruit est un akène; la graine est sans albumen.

1. Fleurs monoïques : *Caulinia fragilis*.
2. Fleurs dioïques : *Najas major*.

4. Potamogétonacées.

Plantes immergées dans les eaux douces, saumâtres ou marines. — Feuilles ordinairement dis.iques, parfois rapprochées par paires, à stipules intra-axillaires, à limbe le plus souvent linéaire ou rubané (ce sont les longues feuilles étroites du *Zostona marina* qui fournissent le *crin végétal*). — Fleurs petites, solitaires ou en épis simples ou composés, nues ou parfois à périanthe rudimentaire, unisexuées ou hermaphrodites. Fleur ♂ à 1 ou 2 étamines; fleur ♀ à 1, 2, 4 ou ∞ carpelles libres; fleur ☿ à 4 étamines et 4 carpelles. Le carpelle renferme 1 ovule *orthotrope* pendant, rarement campylotrope et latéral. Fruit indéhiscent, akénoide, à paroi membraneuse ou charnue. Graine *sans albumen*.

1. [ZOSTÉRÉES]. — Fleurs unisexuées, en épi caché avant la floraison dans une feuille qui lui sert de spathe; 1 étamine à pollen *filiforme*; 1 carpelle avec 1 ovule orthotrope pendant; *Zostera marina*.
2. [CYMODOCÉES]. — Fleurs unisexuées axillaires; 2 étamines à pollen *filiforme*; 2 carpelles avec chacun 1 ovule orthotrope pendant : *Cymodocea æquorea*.
3. [ZANICHELLIÉES]. — Fleurs unisexuées, axillaires; 1 étamine à pollen globuleux; 2-9 carpelles à ovule orthotrope pendant : *Zanichellia palustris*.
4. [POTAMÉES]. — Fleurs ☿ épi émergé; 4 étamines à pollen globuleux; 4 carpelles renfermant chacun 1 ovule campylotrope pendant ou latéral : *Potamogeton natans*, *P. perfoliatus*, *P. crispus*.

La petite famille des APONOGÈTONACÉES presente des fleurs en épi terminal,à l'aisselle de bractées blanches ou colorées ; elles ont 6 ou ∞ étamines, 3 à 6 carpelles libres, contenant chacun *au moins 3 ovules anatropes dressés* : * *Aponogeton distachyum* * *Ouvirandra fenestralis.*

5. Joncaginacées

Herbes marécageuse à port de Jonc. — Tige courte produisant une rosette de feuilles à limbe cylindrique pourvu d'une longue gaine ouverte.

Inflorescence en épi ou grappe. Fleurs ordinairement ☿, à périanthe forméde 6 pièces ***sépaloïdes ; étamines 6 sur deux verticilles,*** à anthères extrorses : carpelles 6, distincts, avec 1-2 ovules anatropes. Follicules ; graine sans albumen.

Triglochin palustre.

6. Alismacées

Plantes aquatiques ou marécageuses, — Feuilles en rosette, souvent de deux sortes, pétiolées dans l'air et à limbe cordiforme ou sagitté, sessiles dans l'eau et à limbe rubané.

Fleurs ☿, rarement unisexuées monoïques (*Sagittaria*). Périanthe formé de 3 sépales verts et 3 pétales *colorés*. Etamines 6, 9 ou ∞, à anthères introrses ou extrorses ; carpelles 6 ou ∞. à peine soudés à la base ou libres, renfermant 1, 2 ou ∞ ovules anatropes. Akènes ou follicules distinets : graine sans albumen.

Différent des Joncaginaeées surtout par le périanthe.

1. ALISMÉES. — 1 ovule basilaire (ou 2 ovules) ; akènes ;

Alisma Plantago, A. natans, — Sagittaria sagittæfolia, — Damasonium stellatum.

2 BUTOMÉES. — ∞ ovules pariétaux ; follicules.
Butomus umbellatus.

7. Lemnacées

Plantes nageantes, à système végétatif extrêmement dégradé. Tige représentée par une petite lame verte, tantôt pourvue d'une feuille et de racines, tantôt d'une racine seulement (*Lemna*), tantôt privée de feuille et de racine (*Wolfia*).

Fleurs ♂ ou ♀, groupées par 2 ou 3 en épillets monoïques et nues. Fleur ♂ réduite à 1 étamine ; fleur ♀ à 1 carpelle contenant 1 ou plusieurs ovules. Akène ; graine avec albumen amylacé.

Par la dégradation du système végétatif et l'extrême simplicité des fleurs, cette petite famille occupe une place à part ; certains caractères floraux la rattachent aux familles précédentes, en même temps qu'elle se relie aux Aracées par la présence d'une spathe accompagnant les fleurs (*Lemna*, etc.).

Lemna minor, *L. trisulca*. *L. polyrhiza*. — *Wolfia arhiza*.

III. — SPADICIFLORES

Fleurs le plus souvent unisexuées, sessiles sur un épi ou *spadice* simple ou ramifié ordinairement accompagné d'une ou plusieurs *spathes*, et pourvues pour la plupart d'un périanthe, — Albumen charnu ou corné.

8. Aracées

Plantes à port très variable : tantôt terrestres avec rhizome tubereuleux (*Arum*, etc.) ou avec tige charnue dressée (*Colocasia*, etc.), tantôt marécageuses avec rhizome horizontal rameux (*Acorus*, *Calla*, etc.) ou aquatiques nageantes (*Pistia*) ; tantôt encore grimpantes et épidendres (*Philodendron*, etc.) — Feuilles engainantes, ordinairement pétiolées, à limbe rubané (*Acorus*), ou large, entier ou découpé, ou parfois perforé. — Les divers organes renferment soit des cellules oléifères (*Acorus*), soit des cellules laticifères en files indépendantes (*Arum*, etc.) ou anastomosées en réseau (*Colocasia*, etc.), soit encore des canaux sécréteurs oléifères (*Philodendron*, etc.)

Inflorescence en épi ou *spadice simple*, avec spathe

unique. — Fleurs nues ♂ et ♀ sur le même spadice, ou nues et ☿, ou périanthées et ☿. Quand le périanthe existe, il comprend 2 verticilles alternes de 2 ou 3 pièces *sépaloïdes*; l'androcée offre le même type. Dans les fleurs ♂, le nombre des étamines est variable (1 ou ∞); elles sont souvent concrescentes et s'ouvrent par des *pores* au sommet. — Gynécée le plus souvent à 2 ou 3 carpelles formant ovaire uni ou pluriloculaire, renfermant dans chaque loge 1 ou plusieurs ovules ordinairement orthotropes, rarement anatropes ou campylotropes, insérés à un niveau variable de la cavité ovarienne. — Fruit baccien; graine le plus souvent albuminée.

1. Arées. — Fleurs ♂ et fleurs ♀, monoïques :

Arum vulgare, A. italicum, A. Dracunculus, — * *Colocasia esculenta,* — * *Caladium odorum,* — * *Richardia africana,* — * *Amorphophallus Rivieri,* — * *Philodendron bipinnatifidum,* — * *Dieffenbachia Seguinum.*

2. Callées. — Fleurs nues, ☿.

Calla palustris, — * *Monstera deliciosa.*

3. Acorées. Fleurs périanthées, ☿,

* *Orontium aquaticum,* — *Acorus Calamus,* — * *Anthurium Scherzerianum,* * *A. spectabile.*

9. Typhacées.

Herbes palustres, vivaces à l'aide d'un rhizome produisant chaque année des branches dressées. — Feuilles distiques, engainantes, rubanées.

Inflorescences en épis ou en capitules, unisexuées monoïques.

Dans les *Typha*, l'extrémité de la tige porte un épi femelle surmonté d'un ou plusieurs épis mâles ; dans les *Sparganium* les capitules sont disposées en un épi distique, les femelles en bas, les mâles en haut. Le périanthe est représenté par des écailles étroites ou des poils. Fleur ♂ comprenant ordinairement 3 étamines libres ou concrescentes. Fleur ♀ avec 1 carpelle renfermant 1 ovule anatrope pendant. Fruit sec et déhiscent (*Typha*), ou drupacé (*Sparganium*). Graine avec albumen amylacé.

Se rattachent aux Aracées et surtout aux Arées par l'inflorescence, mais en diffèrent par ce caractère, que les épis ou capitules ♂ sont distincts et différents des épis ou capitules ♀.
Typha latifolia, T. angustifolia. — *Sparganium ramosum S. simplex, S. minimum.*

Pandanacées.

Plantes ligneuses, arborescentes ou grimpantes. — Feuilles tristiques, rubanées, engainantes, épineuses sur les bords.
Inflorescence en spadice simple ou composé. — Fleurs nues ♂ ou ♀, dioïques. Dans la fleur ♂, ∞ étamines ; dans la fleur ♀, ∞ carpelles uni ou multiovulés ; ovule anatrope. Drupes ou baies soudées en un fruit composé. Graines avec albumen charnu.
Pandanus utilis, P. Veitchi, P. graminifolius.

11. Palmiers

Plantes ligneuses, à tige se dressant d'ordinaire en forme de colonne simple (ou stipe), supportée par un grand nombre de racines latérales et couronnée par un bouquet de grandes feuilles ; parfois courte et renflée, la tige est dans certains genres (*Calamus*, etc.) très grêle, très longue et grimpante. — Feuilles simples, spiralées, engainantes, pétiolées, à limbe penninerve (*Phœnix*, *Cocos*, etc.) ou palminerve (*Chamærops*, *Latania*, etc.), entier et plissé dans le jeune âge, se déchirant plus tard en segments pennés ou palmés, de façon à simuler une feuille composée.
Inflorescence en spadices ordinairement très ramifiés, toujours pourvus d'une spathe générale, avec ou sans spathes secondaires. — Fleurs petites, rarement ☿ ou polygames, ordinairement ♂ ou ♀, monoïques (*Cocos*, etc.) ou dioïques (*Phœnix*, *Chamærops*, etc.). Périanthe sépaloïde à 6 pièces sur 2 verticilles ; étamines 6 sur 2 verticilles (ou ∞ étamines) ; carpelles 3, fermés, parfois libres (*Phœnix*, *Chamærops*, etc.), ordinairement soudés et formant un ovaire à 3 loges, renfermant chacune 1 ovule anatrope ascendant. L'ovaire porte parfois des émergences écail-

leuses recourbées vers le bas. Quand les carpelles sont libres, un seul se développe ordinairement en fruit (*Phœnix*, etc, etc.) ; quand ils sont soudés, deux des loges avortent en général avec leurs ovules (*Cocos*, etc.). — Le fruit est une baie ou une drupe, lisse ou écailleuse ; dans la drupe, la zone externe est plus ou moins fibreuse (*Cocos*, etc.) ou oléagineuse (*Elæis*, etc.). La graine a un volumineux albumen charnu (*Cocos*, etc.), ou corné (*Phœnix, Phytelephas*, etc.), homogène, ou ruminé (*Areca*, etc.).

Famille nettement circonscrite, ne se rattachant directement à aucune des précédentes.

A. FRUIT SIMPLE.

1. PHÆNICÉES. — Feuilles pennées. — Fl. ♂ ou ♀, dioïques. — Carpelles libres. — Baie : *Phœnix*.

2. CORYPHÉES. — Feuilles palmées. — Fl ♂ ou polygames. — Carpelles libres. — Baie ou drupe : *Chamærops*, — [*Corypha*], — [*Sabal*], — [*Copernicia*], — *Livistona*, etc.

3. LÉPIDOCARYÉES. — Feuilles pennées ou palmées. — Fl. ☿, ♂, ou ♀. — Carpelles soudés. — Fruit écailleux : *Calamus*, — *Raphia*, etc.

4. BORASSÉES. — Feuilles palmées.— Fl. ♂ ou ♀, dioïques, — Carpelles soudés — Drupe : *Latania*, — [*Hyphæne*], — [*Lodoicea*], — [*Borassus*], etc.

5. COCOSÉES. — Feuilles pennées. — Fl. ♂ ou ♀, monoïques. — Carpelles soudés. — Drupe à noyau perforé : *Cocos*, — *Jubæa*, — [*Elæis*], etc.

6. ARÉCÉES. — Feuilles pennées. — Fl. ♂ ou ♀, monoïques ou dioïques. — Carpelles soudés. — Drupe à noyau imperforé : [*Areca*], — *Kentia*, — *Chamædorea*, — [*Arenga*], — *Caryota*, — [*Ceroxylon*], etc.

B. FRUIT COMPOSÉ.

7. PHYTÉLÉPHASIÉES.— Drupes des diverses fleurs soudées : [*Phytelephas*], — [*Nipa*].

IV. — LILIIFLORES.

Le type floral des Monocotylédones atteint dans

cet ordre son développement le plus complet et le plus régulier.

12. Joncacées.

Les Joncacées indigènes sont des plantes herbacées ord^{t} vivaces, à rhizome rampant, produisant des tiges aériennes à moelle spongieuse qui ne se ramifient pas. — Feuilles isolées, engaînantes, linéaires, aplaties ou cylindriques.

Inflorescence en épis, capitules, cymes. — Fleurs petites, ord^{t} ☿ : calice et corolle concolores et *sépaloïdes*, de consistance scarieuse ; 6 étamines ; 3 carpelles soudés en un ovaire à 3 loges plus ou moins complètes, 1-ovulées (*Luzula*), ∞-ovulées (*Juncus*). — Capsule loculicide ; graine albuminée.

Les Joncacées se rapprochent des Cypéracées ; mais la structure florale et le fruit les unissent bien plus étroitement aux Liliacées, dont elles se distinguent surtout par leur *aspect graminoïde* et leur *périanthe scarieux*.

Juncus effusus, J. conglomeratus, J. glaucus, J. squarrosus, J. bulbosus, J. bufonius, — Luzula campestris, L. multiflora, L. vernalis, L. Forsteri, L. maxima.

13. Commélinacées.

Plantes herbacées, charnues, vivaces par leur rhizome, à tige aérienne renflée aux nœuds — Feuilles isolées, engaînantes, sessiles, à limbe entier et rectinervié.

Inflorescence en cyme unipare hélicoïde. — Fleurs ☿ régulières, parfois zygomorphes (*Commelina*). Calice herbacé, *corolle pétaloïde* (pétale antérieur avorté dans *Commelina*). Etamines 6, sur deux verticilles (les trois postérieures stériles dans *Commelina*). Carpelles 3, formant un ovaire à 3 loges contenant chacune 1, 2 ou ∞ ovules *orthotropes*, Capsule loculicide le plus souvent ; graine albuminée.

Diffèrent des Joncacées par le port, la structure et la *corolle colorée* ; ressemblent aux Alismacées par ce dernier caractère.

***Commelina communis*, ; — *Tradescantia discolor*, *T. virginica*.**

14. Pontédériacées.

Plantes aquatiques ou marécageuses, à rhizome rampant, portant des feuilles engaînantes, pétiolées, à limbe ovale ou cordiforme. — Inflorescence en épi ou grappe. Fleurs ☿, zygomorphes. *Calice et corolle pétaloïdes,* soudés en un *tube bilabié.* Etamines 6 sur deux verticilles (l'externe parfois avorté). Carpelles 3 formant un ovaine à 3 loges ∞-ovulées (dont une seule est fertile et ne renferme qu'un ovule anatrope dans le *Pontederia*). Capsule loculicide ou baie ; graine albuminée.

Etablissent la transition entre les familles précédentes et les Liliacées.

Pontederia cordata.

15. Liliacées.

Plantes à système végétatif très variable, pouvant offrir : 1° un bulbe écailleux (*Lilium*) ou plus souvent tuniqué (*Tulipa, Hyacinthus, Allium,* etc.); 2° un tubercule formé par la base de la tige renflée (*Colchicum,* etc.) ; 3° un rhizome sympodique (*Veratrum, Polygonatum,* etc.) 4° une tige aérienne ramifiée, herbacée (*Asparagus,* etc), ou ligneuse (*Ruscus,* etc.), parfois volubile (*Smilax,* etc.), parfois encore s'épaississant par des formations secondaires (*Yucca, Aloe, Dracæna,* etc.). — Feuilles presque toujours isolées, quelquefois distiques (*Phormium, Smilax,* etc), rarement opposées (*Maianthemum*) ou verticilées (*Paris*), ordinairement sessiles, à limbe rubané et rectinerve plus ou moins engaînant, parfois charnu (*Aloe,* etc.) ou cylindrique et creux (*Allium,*) ; ou bien pétiolées avec vrilles et limbe large (*Smilax*), réduites dans certains cas à de petites écailles, à l'aisselle desquelles naissent des cladodes aciculaires (*Asparagus*) ou un ramuscule portant un large cladole (*Ruscus*), etc.

Fleurs parfois solitaires et terminales (*Tulipa, Paris,* etc.), plus souvent en épis ou grappes simples (*Hyacinthus, Muscari,* etc.) ou panicule (*Yucca, Veratrum, Dracæna,* etc.), en ombelle (*Smilax,* etc.), par-

fois en cymes unipares formant une grappe (*Hemerocallis*, etc.) ou une ombelle (*Allium*, etc.).

Fleurs ordinairement régulières et ☿, parfois unisexuées dioïques (*Ruscus*, *Smilax*, divers *Asparagus*), ou polygames (*Veratrum*, divers *Asparagus*), à périanthe composé de 2 verticilles 3-mères alternes, pétaloïdes, dont les 6 pièces peuvent être libres ou concrescentes (voir plus loin la classification). — Etamines 6, à filets libres (Liliacées à périanthe dialyphylle) ou plus ou moins soudés au tube du périanthe (la plupart des Liliacées à périanthe gamophylle); anthères introrses (Liliinées et Asparaginées) ou extrorses (Colchicinées). — Pistil formé de 3 carpelles concrescents en ovaire-3-loculaire, surmonté de 3 styles distincts (Colchicinées) ou d'un seul style (Liliinées et Asparaginées). — Ovules anatropes, le plus souvent nombreux et horizontaux ; parfois 1 ou 2 ovules orthotropes pendants (*Smilax*), ou 2 ovules anatropes dressés (*Ruscus*). — Capsule loculicide (Liliinées), ou septicide (Colchicinées), ou baie (Asparaginées). — Graine avec albumen charnu, abondant.

Sous-famille 1. — COLCHICINÉES.

Capsule presque toujours septicide. — Styles libres, tout au moins au sommet. — Anthères introrses ou extrorses.

1. VERATRÉES. — Périanthe dialyphylle à pièces courtement onguiculées. — Epi ou grappe sur un axe aérien ;

A. Capsule septicide. Fleurs polygames :

a. Bulbe : * *Schœnocaulon officinale ;*

b. Rhizome ; *Veratrum album, V. nigrum.*

B. — Capsule loculicide :

Rhizome : *Uvularia grandiflora.*

2. COLCHICÉES. — Périanthe dialyphylle à pièces longuement onguiculées, ou gamophylle à long tube. Fleurs 1-3 sur une hampe souterraine.

Capsule septicide. — Bulbe.

a. Périanthe dialyphylle. Style long, 3-fide au sommet :

Bulbocodium vernum.

b. Périanthe gamophylle. Styles 3, longs et distincts dès la base :

Colchicum autumnale.

Sous-famille 2. — LILIINÉES.

. Capsule loculicide. — Style unique. — Anthères introrses.

1° Périanthe dialyphylle.

a. Bulbe. TULIPÉES. — Hampe herbacée, feuillée, avec fleur solitaire ou un petit nombre de fleurs :

Tulipa sylvestris, T. Gesneriana, — *Erythronium Dens-canis.* — *Fritillaria imperialis, F. Meleagris,* — *Lilium candidum, L. croceum, L. bulbiferum, L. tigrinum, L. superbum, L. Martagon.*

ALLIÉES. — Hampe sans feuille, avec ombelle de cymes unipares scorpioïdes :

Allium ursinum, A. Moly, A. oleraceum, A. Schœnoprasum, A. fistulosum, A. Cepa, A. vineale, A. ascalonicum. A. Scorodoprasum, A. sativum, A. Porrum, A. Ampeloprasum.

SCILLÉES. — Hampe sans feuilles, avec grappe ou corymbe de fleurs :

Urginea Scilla, — *Scilla bifolia,* — *Eucomis punctata,* — *Ornithogalum pyrenaicum, O. umbellatum.*

b. Rhizome. ASPHODÉLÉES. — Grappe ou panicule:

Asphodelus albus, A. ramosus, A. luteus. — *Phalangium Liliago, P. ramosum.*

c. Tige arborescente. YUCCÉES. — Panicule :

Yucca gloriosa, Y. aloifolia, * *Dasylirion longifolium.*

2° Périanthe gamophylle.

a. Bulbe. HYACINTHÉES. — Grappe simple :

Endymion nutans, — *Hyacinthus orientalis,* — *Muscari comosum, M. racemosum, M. moschatum.*

b. Rhizome. AGAPANTHÉES. — Ombelle de cymes unipares :

Agapanthus umbellatus.

HÉMÉROCALLÈES. — Grappe ou panicule :

*Hemerocallis flava, H. fulva, — Funkia ovata, F. subcordata, — Tritoma uvaria, — * Phormium tenax.*

c. Tige arborescente. * ALOÉES. — Grappe.

Aloe vulgaris, A. soccotrina, A. ferox, A. vera, A. saponaria, A. abyssinica, A. arborescens, A. verrucosa, — Gasteria nigricans.

Sous-famille 3. — ASPARAGINÉES.

Baie. — Style unique. — Anthères introrses. — Fleurs ☿ ou polygames, ou unisexuées dioïques.

1° Périanthe dialyphylle.

a. Rhizome. PARIDÉES. — Feuilles verticillées. Fleurs ordinairement 4-mères.

Paris quadrifolia.

MAÏANTHÉMÉES. — Feuilles 2 ou ∞. Fleurs 2 ou 3-mères.

Maianthemum bifolium, — Smilacina racemosa.

b. Tige ligneuse. ASPARAGÉES. — Feuilles aériennes écailleuses et cladodes. — Fleurs souvent polygames ou dioïques :

*Asparagus officinalis, *A. plumosus, *A. Sprengeri, A. verticillatus, — Ruscus aculeatus, R. Hypoglossum, R. racemosus, — Semele androgyna.*

c. Tige grimpante. SMILACÉES. — Vrilles. Fleurs dioïques :

*Smilax aspera, S. mauritanica, *S. medica, *S. officinalis, *S. Sarsaparilla.*

2° Périanthe gamophylle.

a. Rhizome. CONVALLARIÉES. — Tige herbacée. Grappe ou cyme :

Polygonatum vulgare, P. multiflorum, — Convallaria maialis, — Aspidistra elatior.

b. Tige arborescente. DRACÆNÉES. — Tige avec formations secondaires :

**Dracaena Draco, — *Cordyline stricta.*

SÉRIE II. — *MONOCOTYLÉDONES PÉRIGYNES.*

V. — ALBUMINÉES

16. Dioscoréacées.

Plantes à tubercule, produisant une tige volubile, plus ou moins ligneuse. — Feuilles distiques, pétiolées, à limbe élargi, palmilobé.

Inflorescence en épi ou grappe, solitaires ou géminées à l'aisselle des feuilles. — Fleurs ordinairement unisexuées, *dioïques* ; périanthe à 6 pièces subpétaloïdes ou herbacées, soudées à la base. Fleur ♂ à 6 étamines, soudées au périanthe. Fleur ♀ à ovaire concrescent avec les verticilles externes et par conséquent infère, composé de 3 loges renfermant chacune 2 ovules épitropes pendants et superposés. — Capsule loculicide parfois ailée (*Dioscorea*), ou baie (*Tamus*). Graine avec albumen charnu.

Famille voisine des Asparaginées (et surtout des Smilacées), dont elle diffère principalement par l'*ovaire infère*.

Dioscorea Batatas, — *Tamus communis*.

17. Amaryllidacées.

Système végétatif et inflorescence offrant à peu près les mêmes variations que chez les Liliacées.

Fleurs ☿, à 5 verticilles, presque toujours régulières, à périanthe pétaloïde. Le périanthe peut porter une couronne d'aspect corollin, en dedans de laquelle sont insérées les 6 étamines (*Narcissus*) ; ou bien il existe une coupe staminale partant de la base du périanthe (*Eucharis*, etc.), parfois réduite à des dents situées entre les étamines (*Pancratium*). — Ovaire infère à 3 loges, renfermant chacune ordinairement 2 rangées d'ovules anatropes horizontaux. — Capsule loculicide (*Narcissus*, etc.), ou baie (*Clivia*, etc.). Graine avec albumen charnu.

Les Amaryllidacées sont, pour ainsi dire, des Liliinées à *ovaire infère*.

1. AMARYLLIDÉES — Bulbe. Hampe sans feuilles. Fleur terminale ou inflorescence ombelliforme :

a. AMARYLLÉES. — Pas de couronne.

Galanthus nivalis, — *Leucoium vernum*, *L. æstivum*, — *Amaryllis lutea*, *A. formosissima*, **A. Belladona*, — **Crinum americanum*, — **Clivia nobilis*, — **Hœmanthus coccineus*, **H. multiflorus*.

b. NARCISSÉES. — Une couronne ou une coupe staminale :

Narcissus pseudo-Narcissus, *N. incomparabilis*, *N. Jonquilla*, *N. poeticus*, *N. Tazetta*, — **Eucharis amazonica*, — *Pancratium maritimum*, *P*, *illyricum*.

2. AGAVÉES. — Rhizome et tige portant des feuilles charnues. Grappe ou panicule :

Polianthes tuberosa, **Agave americana*, **Fourcroya gigantea*.

3. HYPOXIDÉES. — Rizome et tige portant des feuilles non charnues. Inflorescence ombelliforme.

Alstrœmeria psittacina, **Curculigo recurvata*, **Hypoxis villosa*.

18. Iridacées.

Plantes herbacées vivaces, à tubercule souterrain (*Crocus*, *Gladiolus*, etc.), ou à rhizome (*Iris*, etc.), ou à tige aérienne (*Sisyrinchium*, etc). — Feuilles sessiles, le plus souvent distiques, équitantes.

Fleurs solidaires ou groupées en épi, grappes d'épis ou eymes, ☿, ordinairement régulières, composées seulement de 4 verticilles ; calice et corolle semblables (*Crocus*, etc.) ou dissemblables (*Iris*, etc.). — Etamines 3, par suite de *l'avortement du verticille staminal interne*. Anthères extrorses. — Carpelles 3, formant un ovaire 3-loculaire infère, dont chaque loge renferme deux rangées d'ovules anatropes. Styles concrescents à la base, se séparant en 3 lobes stigmatiques en forme de cornet fendu (*Crocus*) ou de lames pétaloïdes (*Iris*), ou plus ou moins découpés ; tantôt les lobes stigmatiques correspondent aux loges

ovariennes et sont superposés, suivant la règle, aux sépales (*Iris*, etc.); tantôt, par suite d'un développement particulier, ils alternent avec les loges et, par suite, sont superposés aux pétales. — Capsule loculicide ; graine avec albumen charnu ou corné.

Se distinguent surtout des Amaryllidacées par leurs 3 *étamines* à *anthères extrorses*, et par leur style plus ou moins *pétaloïde* et à 3 *lobes stigmatiques*.

1. IRIDÉES. — Styles épisépales. Périanthe à verticilles dissemblables :

*Iris germanica, I. florentina, I. pumila, I. pseudo-Acorus, I. fœtidissima. I. Xiphium, — Moræa sinensis, — Tigridia pavonia, — *Sisyrinchium striatum.*

2. CROCÉES. — Styles alternisépales. Périanthe à verticilles semblables.

Crocus vernus, C. sativus.

3. IXIÉES. — Styles alternisépales. Fleurs plus ou moins zygomorphes.

*Gladiolus communis, — G. psittacinus, — *Ixia maculata.*

19. * Broméliacées.

Plantes ordinairement épiphytes, à tige courte pourvue d'une rosette de feuilles sessiles, à limbe allongé, canaliculé, fréquemment bordé de dents épineuses.

Fleurs régulières, ☿, en épi ou en grappe, à l'aisselle de bractées souvent vivement colorées, spiralées (*Ananassa, Bromelia*, etc.) ou distiques (*Tillandsia* etc.). Calice sépaloïde, corolle pétaloïde. — Etamines 6, à anthères introrses. — Ovaire 3-loculaire, tantôt *infère*, tantôt *semi-infère*, tantôt *supère*. — Capsule ou baie (le fruit de l'Ananas se compose non seulement des baies de l'épi, mais encore de l'axe d'inflorescence et des bractées mères des fleurs, le tout charnu et soudé). — Graine avec albumen farineux.

Se distinguent des familles précédentes surtout par leur *port*, leur *périanthe*, leurs *bractées* généralement grandes et colorées, leur *albumen farineux*.

1. Tillandsiées. — Capsule. Graine pourvue d'une couronne de poils :

Tillandsia splendens, — *Pitcarnia angustifolia*, — *Vriesia fenestralis*.

2. Bromeliées. — Baie :

Ananassa sativa, — *Bilbergia thyrsoidea*.

20. * Scitaminées.

Plantes herbacées, souvent de grande taille, à rhizome (*Zingiber*, *Alpinia*, etc.) parfois tubereuleux (*Curcuma*, etc.), à tige aérienne simple, tantôt courte et protégée par la base des feuilles (*Musa*, etc.), tantôt élevée (*Ravenala*, *Alpinia*, etc.), — Feuilles spiralées ou distiques, engainantes, parfois très grandes (*Musa*, etc.), à limbe penninerve, sessiles ou pétiolées.

Inflorescence terminale simple ou composée. — Fleurs ordinairement ☿, *toujours zygomorphes*, parfois très irregulières. Calice à 3 sépales égaux, verdâtres ; corolle à 3 pétales égaux, libres (*Canna*), ou soudés en tube (*Zingiber*, etc.), ou les deux latéraux plus développés et soudés entre eux (*Strelitzia*), ou unis aux 3 sépales en formant une gaine à 5 lobes ouverte en arrière (*Musa*). — Etamines rarement 6 (*Ravenala*); tantôt 5 (*Musa*), tantôt 1 complète (postérieure) appartenant au verticille interne (*Zingiber*, etc.), ou réduite à 1/2 étamine (*Canna*, *Maranta*, etc.), les autres étant représentées par des staminodes. — Carpelles 3, formant un ovaire infère à 3 loges contenant ordinairement 2 rangées d'ovules anatropes horizontaux. — Capsule loculicide (*Canna*, etc.), ou baie (*Musa*, etc); graine souvent arillée, avec albumen simple (albumen embryonnaire et albumen nucellaire ou périsperme).

Les Scitaminées forment une famille nettement caractérisée par la *zygomorphie de la fleur* et la *structure de l'androcée*. Elles comprennent quatre sous-familles, qui se distinguent surtout par la présence ou l'absence d'albumen, et par sa nature quand il existe.

Sous-famille 1. — * Musacées.

Feuilles très grandes, spiralées ou distiques, à gaînes parfois enroulées les unes sur les autres de façon à simuler une tige (*Musa*). — Inflorescence en épi, très développée, avec bractées colorées, parfois polygame (*Musa*). — Périanthe pétaloïde ; pièces du verticille interne ordinairement différentes de celles du verticille externe, libres ou soudées de façons diverses (dans les *Musa*, il y a 5 pièces soudées en une gaîne fendue en arrière, la 6e, postérieure, restant libre). — *Etamines 5 fertiles*, la postérieure plus ou moins avortée. Ovaire à 3 loges 1-∞-ovulées. - *Baie ;* graine arillée ou non ; embryon droit ; *albumen farineux, sans périsperme.*

Musa paradisiaca, M. Ensete, M. sapientum, M rhodochlamys, — Strelitzia Reginae, S. augusta, — Ravelana madagascariensis, — Heliconia metallica.

Sous-famille 2. — * Zingibéracées.

Rhizome parfois tuberculeux, portant racines adventives ordinaires ou elles-mêmes tuberculeuses (*Curcuma*) ; tige aérienne dressée, sans ramification. — Feuilles spiralées ou distiques, engaînantes, à limbe allongé ou ovoïde, souvent pourvu d'une *ligule* à sa base. — Inflorescence variable, avec bractées colorées. Fleur ordinairement ☿, irrégulière. Périanthe le plus souvent différencié en calice gamosépale tridenté fendu en arrière et corolle longuement tubuleuse, à lobe postérieur souvent plus grand.

Etamine 1, postérieure, appartenant au verticille staminal interne, en avant de laquelle est un grand *labelle* pétaloïde représentant les deux autres étamines (?) ; deux staminodes plus extérieurs et plus ou moins développés correspondent au verticille externe (?). L'anthère est pourvue d'un long connectif, assez élargi, qui engaine le style. — Ovaire à 3 loges contenant 2 séries d'ovules anatropes. — Capsule locu-

licide. Embryon droit ; *albumen peu développé* et *périsperme abondant*.

Alpinia nutans, *A. officinarum*, *A. calcarata*, — *Zingiber officinale*, — *Amomum Cardamomum*, *A. Granum-paradisi* — *Curcuma longa*, *C. leucorhiza*. — *Hedychium Gardnerianum*, *H. flavum*, — *Kæmpferia Galanga*, *K. rotundata*.

Sous-famille 3. — CANNACÉES.

Rhizome. — Feuilles engaînantes, mais *sans ligule*. — Inflorescence en grappe de cymes unipares 2-flores, chacune à l'aisselle d'une bractée. — Fleur ☿ irrégulière. Calice à 3 sépales libres, herbacés ; corolle à 3 pétales colorés, concrescents à la base et presque semblables. — Etamine 1/2 appartenant au verticille interne, formée par une pièce pétaloïde, postérieure, portant sur l'un des bords une seule loge d'anthère ; *labelle* antérieur sur le même verticille, accompagné de 3 (ou 2) staminodes. — Style pétaloïde. Ovaire à 3 loges ∞-ovulées. — Capsule loculicide. Embryon droit ; *pas d'albumen*, *un périsperme* :

Canna indica.

Sous-famille 4. — MARANTACÉES.

Rhizome. — Feuilles à pétiole articulé au sommet. — Inflorescence en panicule. Calice herbacé ; corolle petite, tubuleuse, blanche. – Etamine 1/2, avec deux staminodes dissemblables, mais *pas de labelle* proprement dit ; un ou deux autres staminodes appartenant au verticille externe. — Ovaire à 3 loges 1-ovulées, un seul ovule se développant en graine. Style épaissi, non pétaloïde. — *Embryon courbe*. *Pas d'albumen*, *un périsperme*.

Maranta arundinacea, *M. bicolor*. — *Thalia dealbata*, — *Calathea zebrina*.

VI. — EXALBUMINÉES.

21. Orchidées.

Plantes herbacées vivaces, à port très varié : tantôt terrestres (toutes les espèces européennes), avec bulbe entier ou palmé, formé par des racines concrescentes (*Orchis*, *Ophrys*, etc.), ou avec rhizome pourvu de racines filiformes (*Listera*, *Epipactis*, etc.) ou charnues (*Neottia*, etc.) ; tantôt épidendres (beaucoup d'espèces exotiques), avec tige portant des racines aériennes et présentant des entrenœuds renflés ou non en *pseudo-bulbes*, ou parfois grimpante (*Vanilla*, etc.) ; tantôt encore saprophytes et presque sans chlorophylle (*Neottia*, *Corallorhiza*, etc.). — Feuilles engainantes, distiques ou spiralées, à limbe entier, rubané ou ovale, souvent charnu ou coriace, à nervation parallèle.

Fleurs ☿, rarement solitaires (*Cypripedium*, etc.), le plus souvent groupées en épi ou en grappe, zygomorphes, presque toujours *résupinées*, c'est à dire tordues de 180° sur leur ovaire grêle ou sur le pédicelle floral. — Calice à 3 sépales colorés, subégaux ; corolle à 3 pétales, dont le médian (ramené en avant par la torsion), appelé *labelle*, est toujours très différent des deux autres, qui ressemblent souvent aux sépales. — Androcée constitué seulement par 1 étamine, opposée au labelle et représentant la pièce médiane du verticille externe, et par deux staminodes représentant les deux pièces latérales du verticille interne ; ou inversement, ce qui est plus rare (*Cypripedium*), par 2 étamines correspondant à ces deux staminodes, la pièce médiane du verticille externe étant au contraire stérile. Anthère ordinairement biloculaire, avec grains de pollen distincts (*Cypripedium*), ou réunis en tétrade (*Listera*, *Neottia*, etc.), ou en masses appelées *pollinies*, au nombre de 2, 4, 6 ou 8 (beaucoup d'Orchidées). Pollinies souvent prolongées en une *caudicule* formée par un tissu

gommeux et terminée par une pelote visqueuse ou *rétinacle*. Filet staminal soudé avec le style en une colonne plus ou moins longue appelée *gynostème*. — Style terminé par un stigmate trilobé, dont les deux lobes latéraux (sauf chez les Cypripédiées) sont destinés à recevoir le pollen, tandis que le lobe médian se développe en un *rostellum* dans la substance duquel se creusent une ou deux poches ou *bursicules* servant à loger les rétinacles. — Carpelles 3, formant un ovaire 1-loculaire avec 3 placentas pariétaux bilobés, couverts de très nombreux petits ovules anatropes. — Capsule s'ouvrant ordinairement par 6 fentes longitudinales, de chaque côté des placentas, en 6 valves demeurant unies en bas par le pédicelle et en haut par le gynostème persistant. Graines microscopiques, renfermant un embryon homogène, ovoïde, sans cotylédon différencié, *sans albumen*.

I. — Diandres.

1. Cypripédiées. — Etamines 2 (parfois 3).
Cypripedium Calceolus, * *C. barbatum*, * *C. insigne*, etc.

II. — Monandres.

2. Ophrydées. — Pollinies (2 ordinairement) granuleuses, attachées au rostellum :
Ophrys muscifera, *O. aranifera*, *O. Arachnites*, *O. apifera*, — *Aceras anthropophora*. — *Loroglossum hircinum*, — *Gymnadenia conopsea*, — *Orchis latifolia*, *O. mascula*, *O. Morio*, *O. simia*, *O. militaris*, *O. purpurea*, — *Anacamptis pyramidalis*, — *Platanthera bifolia*, *P. montana*.
3. Néottiées. — Pollinies (2, plus ou moins bipartites) pulvérulentes ou sectiles, ordinairement libres :
* *Vanilla planifolia*, — *Listera ovata*, — [*Neottia nidus-avis*], *Cephalanthera grandiflora*. — *Epipactis latifolia*, — [*Limodorum abortivum*], etc.
4. * Vandées. — Pollinies (2 ordinairement) cireuses, attachées au rostellum :

Cymbidium aloifolium, — *Angulou Cloresii*, — *Stanhopea oculata*, *S. tigrina*, — *Odontoglossum grande*, — *Oncidium splendidum*, *O. kramerianum*, — *Phalænopsis schilleriana*, — *Aerides odoratum*, — *Vanda tricolor*, — *Angræcum sesquipedale*, etc.

5. Epidendrées. — Pollinies (2 à 8) cireuses, libres : [*Liparis Lœselii*], — [*Malaxis paludosa*], — * *Dendrobium nobile*, — * *Phajus grandifolius*, — * *Epipendrum ciliare*, — * *Cattleya Mossiæ*, * *C. labiata*, — * *Lælia acuminata*, — * *L. anceps*, * *L. citrina*, etc.

22. Hydrocharidacées.

Herbes submergées, à feuilles nageantes (*Hydrocharis*, etc), ou immergées (*Vallisneria*, *Elodea*).

Fleurs régulières, isolées ou en cymes, le plus souvent ♂ ou ♀ et dioïques. — Calice à 3 sépales herbacées ; corolle à 3 pétales colorés. Androcée variable (3, 6, 9 ou 12 étamines). Carpelles 3, 6, 9 concrescents en un ovaire 1-loculaire à placentation pariétale ; ovules orthotropes ou anatropes. — Fruit coriace ou légèrement charnu, à déhiscence irrégulière. — Graine sans albumen. avec embryon droit.

Elodea canadensis, — *Vallisneria spiralis*, — *Stratiotes aloïdes*, — *Hydrocharis Morsus-ranæ*.

DICOTYLEDONES

Embryon pourvu de deux cotylédons ; pivot souvent persistant ; tige aérienne ordinairement ramifiée ; formations secondaires épaississant la tige et la racine. Feuilles à nervation ordinairement pennée ou palmée. — Fleurs le plus souvent sur le type 5. Si le périanthe est double, les deux verticilles sont en général adaptés à des fonctions différentes. La présence ou l'absence de la corolle, l'indépendance ou la soudure des pétales permettent de distinguer 3 grands groupes ou sous-classes parmi les Dicotylédones.

I. — APETALES.

Présentent l'organisation florale la plus simple. Leur classification doit se fonder sur un ensemble de caractères ; la situation relative de l'ovaire, supère ou infère, a moins d'importance qu'ailleurs.

Série I. — *APÉTALES UNISEXUÉES.*

I. - AMENTACÉES.

Fleurs ♂ ou ♀. en *chatons* ; périanthe nul ou imparfait.

23. Salicacées.

Arbres ou arbustes. — Feuilles simples, isolées, stipulées.

Fleurs unisexuées, *dioïques*, nues, réunies en chatons multiflores, axillaires ou terminaux. Périanthe remplacé dans les deux sexes par des glandes isolées ou par un disque annulaire. — Fleur ♂ avec le plus souvent 2 étamines, rarement 3-12, à anthères extrorses. Fleur ♀ avec 2 carpelles formant un ovaire 1-loculaire à placentation pariétale ; ovules nombreux, anatropes, ascendants. Capsule loculicide s'ouvrant de haut en bas ; graines pourvues de poils nés du funicule, sans albumen :

Se distinguent nettement des autres Amentacées par l'*ovaire* et le *fruit*.

Salix alba, S. vitellina, S. babylonica, S. triandra, S. purpurea, S, viminalis, S. aurita, S. Caprea. — Populus alba, P. tremula, P. nigra, P. pyramidalis, P. virginiana, P. canadensis, P. balsamifera.

24. Bétulacées.

Arbres ou arbustes. — Feuilles simples, isolées, à stipules caduques.

Fleurs unisexuées, monoïques, en chatons terminaux ou axillaires. — Fleurs ♂ groupées par 3 à

l'aisselle de chaque bractée mère du chaton ; périanthe formé de 2 ou 4 sépales inégaux (*Betula*) ou 4 sépales soudés (*Alnus*) ; 2 ou 4 étamines. — Fleurs ♀ groupées par 2 (*Alnus*) ou 3 (*Betula*) à l'aisselle de chaque bractée mère de l'inflorescence ; périanthe 0; carpelles 2, formant un ovaire à 2 loges contenant chacune 1 ovule épitrope pendant — Akène uniséminé par avortement, sans aile (*Alnus*), ou samaroïde (*Betula*). Graine sans albumen. — La petite cyme femelle, 2 ou 3-flore, née à l'aisselle d'une bractée mère, est accompagnée de 2 ou 4 bractéoles ou préfeuilles qui se soudent à la bractée mère pendant la maturation et s'accroissent avec elle en formant une écaille membraneuse à 3 lobes (*Betula*), ou ligneuse à 5 lobes (*Alnus*), indépendante du fruit.

Très voisines des Corylacées et des Cupulifères, auxquelles on les réunit parfois, les Bétulacées s'en distinguent surtout par l'*absence d'un involucre ou cupule* autour du fruit.

Betula alba — *Alnus glutinosa.*

25. Corylacées.

Arbres ou arbustes. — Feuilles simples, isolées, à stipules caduques.

Fleurs unisexuées, monoïques, en chatons terminaux ou axillaires. — Fleur ♂ solitaire à l'aisselle de sa bractée mère, avec ou sans bractéoles ; périanthe 0 ; étamines 4-10, à filets plus ou moins divisés en deux branches portant chacune une loge d'anthère. Fleurs ♀ groupées par 2 à l'aisselle de la bractée mère et possédant chacune une bractée mère propre et deux bractéoles ; calice à 4 sépales concrescents avec le pistil ; carpelles 2, formant un ovaire à 2 loges contenant chacune 1 ovule épitrope pendant. — Akène uniséminé par avortement, entouré par un *involucre* accrescent formé par la soudure de la bractée mère propre et des deux bractéoles, et constituant une lame étalée trilobée (*Carpinus*) ou un sac (*Corylus*), etc. Graine sans albumen.

Diffèrent surtout des Bétulacées par l'*absence de périanthe* à la fleur ♂, l'*involucre* accompagnant le fruit; se distinguent des Cupulifères par le premier caractère, par le nombre des carpelles et par la nature de l'involucre.

Carpinus Betulus, — Ostrya carpinifolia, — Corylus Avellana.

26. Cupulifères.

Arbres ou arbustes. — Feuilles isolées, simples, plus ou moins découpées, à stipules caduques.

Fleurs unisexuées, monoïques, en chatons unisexués (*Quercus*), en partie androgynes (*Castanea*), ou en glomérules unisexués (*Fagus*). Périanthe des fleurs ♂ et ♀ gamosépale. — Fleurs ♂ isolées à l'aisselle de la bractée mère (*Quercus*), ou groupées en cyme (*Castanea*) ; calice à 5 sépales (*Quercus*), ou à 6 (*Castanea*), ou en nombre variable (*Fagus*) ; étamines en nombre égal ou plus élevé, épisépales. Fleurs ♀ isolées (*Quercus*), ou réunies au nombre de 2 (*Fagus*) ou de 3 (*Castanea*) dans une cupule plus ou moins complète, qui paraît provenir d'un accroissement du pédicelle floral ; calice à 6 sépales concrescents avec le pistil : ovaire infère à 3 loges (*Quercus*, *Fagus*) ou à 6 loges (*Castanea*), renfermant chacune 2 ovules épitropes pendants. — Akènes monospermes par avortement, isolés dans une cupule ouverte et écailleuse (*Quercus*), ou réunis par 2 ou 3 dans une cupule fermée, aiguillonnée et s'ouvrant en quatre valves (*Fagus*, *Castanea*). Graine sans albumen.

Quercus Ilex, Q. Suber, Q. coccifera, Q. Robur, — Castanea vesca, — Fagus sylvatica.

27. Juglandacées.

Arbres à feuilles isolées, composées-pennées, sans stipules.

Inflorescence en chatons unisexués et monoïques. les mâles allongés et pluriflores, axillaires sur les

rameaux de l'année. Mâle ou femelle, la fleur est solitaire à l'aisselle de la bractée mère et pourvue de deux préfeuilles latérales.

Dans les *Juglans*, la fleur ♂ a un calice ordinairement à 4 sépales et 6-40 étamines à filets courts ; la fleur ♀ possède un calice à 4 sépales soudés au pistil, dont l'ovaire est par suite infère ; les 2 carpelles, antéro-postérieurs, sont ouverts et concrescents en un ovaire 1-loculaire contenant 1 ovule orthotrope dressé. — Drupe avec noyau osseux ; graine sans albumen, avec un gros embryon pourvu de deux cotylédons profondément bilobés ; cotylédons et lobes séparés par des cloisons cartilagineuses incomplètes. (Fleurs ♂ et ♀ apérianthées, avec carpelles latéraux dans *Carya* et *Platycarya* ; fruit ailé dans *Pterocarya* et *Platycarya*).

Se distinguent nettement des familles précédentes par les *feuilles composées*, l'*ovule unique, orthotrope* et *dressé*, le *fruit drupacé*.

Juglans regia, *J. nigra*, — *Carya alba*.

28. Myricacées.

Arbustes à feuilles isolées, simples, sans stipules, à limbe ordinairement entier.

Fleurs unisexuées, en chatons, le plus souvent dioïques, *nues*. — Fleur ♂ ordinairement à 4 étamines ; fleur ♀ constituée comme celle des Juglandacées. — Drupe cireuse ; graine sans albumen.

Se distinguent de la famille précédente par le *port*, les *feuilles simples*, *l'ovaire libre*.

Myrica Gale.

29. Casuarinacées.

Plantes ligneuses à *port de Prêles*. Tige pourvue de *feuilles verticillées* squamiformes, concrescentes en une gaîne circulaire à la base. — Fleurs unisexuées monoïques, groupées en épis, sans périanthe, avec préfeuilles latérales. Fleur ♂ à 1 étamine ; fleur ♀ à 2 carpelles formant un ovaire biloculaire, dont une loge avorte, l'autre renfermant ordinairement 2 ovules or-

thotropes ascendants, inégaux et dont l'un seulement se développe. — *Akène* caché par les deux préfeuilles lignifiées, cohérentes en une sorte de capsule bivalve; graine sans albumen.

Groupe très isolé, représenté par un seul genre. La fécondation s'y fait par *chalazogamie* le tube pollinique pénétrant dans l'ovule, non par le micropyle, mais par la chalaze. Il en est de même dans les Bétulacées, Corylacées, Juglandacées.

Casuarina equisetifolia.

II. — URTICINÉES.

Feuilles stipulées. — Inflorescence le plus souvent cymeuse ; périanthe simple ; ovaire 1 ou 2-carpellé, mais toujours 1-loculaire et 1-ovulé ; fruits souvent agrégés ou réunis en syncarpe.

30. Platanacées.

Arbres à feuilles isolées, simples et palmatilobées, engaînantes et stipulées.

Fleurs monoïques, en glomérules denses et unisexués, portés généralement par la même inflorescence Périanthe (?) représenté par des écailles velues ou des appendices claviformes. Fleur ♂ offrant ordinairement 3 ou 6 étamines sur deux verticilles ; fleur ♀ pourvue ordinairement de 3 ou 6 carpelles verticillés, terminés par un long style et renfermant chacun 1 *ovule orthotrope pendant*. — Fruit globuleux composé d'*akènes* surmontés par les styles persistants, et accompagnés à la base par une collerette de longs points rigides. Graine avec albumen mince et embryon droit.

Représentée par un seul genre, cette famille est assez différente des Urticacées et possède des affinités avec les Balsamifluées.

Platanus vulgaris, var. *orientalis* et var. *occidentalis*.

31. Urticacées.

Herbes, arbrisseaux ou arbres. — Feuilles ordinairement isolées et spiralées, parfois distiques ou

opposées, à limbe entier ou lobé, à stipules distinctes ou soudées en gaine.

Fleurs ordinairement unisexuées, le plus souvent monoïques, disposées en épi, grappe ou capitule de cymes, avec réceptacle de forme variable. — Fleur ♂ avec calice à 4-5 sépales et 4-5 étamines épisépales, dont les filets sont tantôt droits dans le bouton floral, tantôt recourbés en dedans et élastiques. — Fleur ♀ avec calice analogue et parfois 1, plus généralement 2 carpelles médians, dont le postérieur avorte totalement ou se réduit à son stigmate ; ovaire 1-loculaire contenant 1 ovule, soit orthotrope et dressé, soit anatrope ou campylotrope et pendant. — Akène, samare ou drupe, libres, ou soudés ensemble et avec la substance du réceptacle charnu. Graine avec embryon droit ou courbe, accompagné d'un albumen charnu, ou parfois sans albumen.

Une partie des Urticacées possèdent des laticifères continus, indéfiniment allongés et ramifiés ; un plus grand nombre encore renferment dans leur épiderme des cystolithes.

1. Urticées. — Herbes ou arbustes, parfois avec poils urticants. Feuilles isolées ou opposées, entières, avec stipules latérales ou intrapétiolaires. — Fleurs monoïques ou dioïques, ordinairement en cymes associées en inflorescence plus complexe. — Périanthe ordinairement 4-mère ; étamines en nombre égal, à *filets incurvés*. — *Carpelle-1*, avec 1 *ovule orthotrope dressé*. — *Akène*. Graine avec embryon droit et albumen. — *Pas de latex* :

Urtica pilulifera, U. urens, U. dioica, U. cannabina, — *Parietaria officinalis,* — * *Bœhmeria nivea,* * *B. argentea,* — * *Pilea muscosa,* — * *Laportea moroides,* * *L. photinifolia.*

2. * Conocéphalées. — Arbres ou arbustes, présentant les caractères végétatifs de la tribu suivante, qu'elle relie aux Urticées. — *Filets staminaux droits* ; style indivis ; *ovule orthotrope ou campylotrope, dressé ou pendant.* — *Latex* :

Musanga Smithii, — *Cecropia peltata,* — *Coussapoa dealbata.*

3. ARTOCARPÉES. — Arbres. — Feuilles isolées, simples, entières ou lobées, à stipules connées caduques et laissant une cicatrice annulaire. — Fleurs monoïques ou dioïques sur un réceptacle charnu de forme variable. — Périanthe et androcée variables. *Filets staminaux droits.* — Carpelles 2, stigmates 2 (ordinairement). Ovaire 1-loculaire par avortement, avec 1 *ovule épitrope pendant* — Akènes ou drupes dans un *réceptacle accrescent.* Embryon droit ou courbe, avec ou sans albumen. — *Latex* :

Figus Carica, * *F. elastica,* * *F. Vogelii,* * *F. Cooperi,* * *F. brasiliensis,* * *F. indica,* * *F. allissima,* * *F. macrophylla,* * *F. princeps,* — * *Antiaris toxicaria,* — * *Castilloa elastica,* — * *Artocarpus incisa,* * *A. integrifolia.*

4. MORÉES. — Arbres ou arbustes, rarement herbes vivaces. — Feuilles isolées, assez souvent distiques, à stipules latérales caduques ou persistantes. — Fleurs monoïques ou dioïques, ordinairement en glomérules sur un réceptacle allongé, ou sphérique, ou étalé. Périanthe 3-4-mère. Etamines en nombre égal ou moindre, à *filets incurvés.* — Carpelles 2 ; stigmates 1 ou 2. Ovaire 1-loculaire par avortement, avec 1 *ovule épitrope pendant.* — Akènes ou drupes réunis sur un réceptacle commun, souvent accompagnés par le *périanthe accrescent* et charnu. — Embryon courbe, avec ou sans albumen. — *Latex :*

Broussonetia papyrifera, — *Maclura aurantiaca,* — *Morus alba, M. nigra,* — * *Dorstenia Contrayerva,* * *D. maculata,* * *D. Massoni.*

5. CANNABINÉES. — Tige herbacée, dressée ou volubile. — Feuilles opposées, à stipules persistantes, palmatiséquées ou palmatilobées. — Fleurs dioïques, les ♂ en grappes de cymes, les ♀ en glomérules ou cône. — Fleur ♂ à calice 5-mère, avec 5 étamines à *filets droits.* — Fleur ♀ avec calice urcéolé. — Carpelles 2 ; stigmates 2 très longs ; ovaire 1-loculaire, avec 1 *ovule épitrope pendant.* — *Akène induvie.* Embryon courbe, avec albumen mince. — *Pas de latex :*

Cannabis sativa, — *Humulus Lupulus.*

6. Celtidées. — Arbres à feuilles isolées, à stipules caduques. — Fleurs ☿ ou polygames monoïques, solitaires ou en grappes de cymes axillaires des feuilles nouvelles. — Calice 5-mère. Etamines 5 à *filets droits*. — Carpelles 2 ; stigmates 2 ; ovaire 1-loculaire avec 1 *ovule campylotrope pendant*. — Drupe ; embryon courbe, avec albumen. — *Pas de latex :*
Celtis occidentalis.

7. Ulmées. — Arbres à feuilles isolées, *distiques*, à stipules caduques. — Fleurs ☿, rarement polygames monoïques, en glomérules *à l'aisselle des feuilles tombées l'année précédente*. — Calice 5-8-mère. — Androecée iso- ou diplostémoné ; *filets droits* — Carpelles 2 ; stigmates 2 ; ovaire 2-loculaire ou 1-loculaire par avortement ; *ovule campylotrope pendant*. — Samare ou akène aiguillonné. Embryon droit, sans albumen. — *Pas de latex :*

Ulmus campestris, — *Planera crenata*.

32. Cératophyllacées.

Herbes aquatiques submergées, sans racines. — Feuilles verticillées par 6–12, sans stipules, découpées en segments filiformes.

Fleurs ♂ ou ♀, monoïques, solitaires. Périanthe à 10–12 sépales en un verticille. — Androcée à 10-20 étamines spiralées, à anthères sessiles. — Pistil 1-carpellé, renfermant 1 ovule orthotrope pendant. — Akène.

Affinités obscures.

Ceratophyllum demersum, *C. submersum*.

III. — TRICOQUES.

Groupe assez différent des précédents, voisins à divers titres des Malvacées et d'autres familles dialypétales, se rapprochant d'autre part des Morées et Artocarpées. Le plan de la fleur et sa structure sont si variables que ce groupe ne peut être caractérisé que par le pistil et le fruit.

33. Euphorbiacées.

Herbes, arbustes ou arbres de port très divers. — Feuilles isolées, simples et souvent stipulées, parfois rudimentaires sur une tige grasse (Euphorbiacées cactiformes), parfois aussi concrescentes entre elles et avec les rameaux qui les portent, d'où résultent des cladodes (*Xylophylla*).

Inflorescence très variable. — Fleurs toujours *unisexuées*, monoïques (*Euphorbia, Ricinus*, etc.) ou dioïques (*Mercurialis*, etc.), les ♂ et les ♀ rapprochées, chez les Euphorbes, en groupes pourvus chacun d'un involucre commun. — Calice souvent différent dans la fleur ♂ et dans la fleur ♀, valvaire ou imbriqué, à sépales libres ou parfois concrescents, le plus souvent 5-mère (*Ricinus, Jatropha, Croton*, etc.), ou 3-mère (*Mercurialis*. etc.), *nul* dans les *Euphorbia*. — Parfois une corolle à 5 pétales, soit dans les deux sexes (*Jatropha*), soit seulement dans le sexe mâle (*Croton*). — Androcée très variable, tantôt isomère avec le calice, tantôt formé de 2 verticilles à pièces libres (*Manihot*, etc.) ou soudées (*Jatropha*, etc.), ou avec ∞ étamines ramifiées et libres jusqu'à la base (*Mercurialis*, etc.) ou soudées en faisceaux ramifiés en arbuscules (*Ricinus*), parfois encore réduit à 1 étamine (*Euphorbia*). — Ovaire le plus souvent 3-loculaire, plus rarement 2-loculaire (*Mercurialis*), ou ∞-loculaire (*Hippomane, Hura*) ; 1 ovule par loge, épitrope pendant. — Capsule à la fois loculicide, septicide et septifrage, s'ouvrant avec élasticité. Graine ordinairement *caronculée*. Embryon à cotylédons foliacés. avec albumen huileux.

Laticifères inarticulés et ramifiés, parfois articulés ; souvent un liber médullaire.

1. Carpelles 1-ovulés.

1. Euphorbiées. — Fleurs ♂ monandres, groupées en cymes unipares autour d'une fleur ♀ cen-

trale et entourées d'un involucre commun. — Périanthe nul ou représenté par un calice ; pas de corolle. — Laticifères inarticulés ; pas de liber médullaire :

*Euphorbia helioscopia, E. Esula, E. Gerardiana, E. Cyparissias, E. Lathyris, * E. resinifera, * E. Tirucalli, * E. splendens, * E. grandidens, — * Poinsettia pulcherrima.*

2. Crotonées. — Fleurs ♂ et ♀ séparées, monoïques ou dioïques. — En général un calice, parfois une corolle. — Laticifères inarticulés et articulés ; souvent liber médullaire.

* *Hippomane Mancinella, — * Excœcaria Agollocha, — * Hura crepitans, — * Manihot utilissima, * M. Glazovii, * M. carthaginensis. * Jatropha Curcas, — * Hevea brasiliensis, — Mercurialis annua, — M. perennis, — Ricinus communis, — * Croton Tiglium.*

2. Carpelles 2-ovulés.

3. Phyllanthées. — Ni laticifères, ni liber médullaire.

Xylophylla angustifolia.

34. Callitrichacées.

Petites herbes aquatiques ou amphibies. — Feuilles opposées, entières, les supérieures en rosettes. — Fleurs axillaires, unisexuées et monoïques, sans périanthe. — Fleur ♂ à 1 étamine. Fleur ♀ à deux carpelles formant un ovaire à 2 loges, ***subdivisées par une fausse cloison*** en 2 logettes renfermant chacune 1 ovule épitrope pendant. — ***Drupe*** se rompant finalement en quatre coques uniséminées. Graine avec albumen.

Représentée par un seul genre, cette famille est parfois rangée dans les Euphorbiacées à cause de la conformation du pistil.

Callitriche aquatica.

35. Buxacées.

Arbustes à feuilles opposées (*Buxus*, etc.), ou isolées, entières et persistantes. — Fleurs ♂ ou ♀,

monoïques. Calice ordinairement 4-mère ; étamines 4. — Ovaire à 3 loges renfermant chacune, en général, 2 ovules apotropes pendants. — Capsule loculicide (ou parfois drupe). Graine avec albumen.

Diffèrent surtout des Euphorbiacées par l'orientation de l'ovule.

Buxus sempervirens, B. balearica.

IV. — ACHLAMYDOSPERMÉES.

Groupe de plantes parasites (hystérophytes), où l'ovule, quand il existe, est réduit au nucelle, ce qui prive la graine de tégument propre. Les fleurs ☿ y deviennent fréquentes.

36. Loranthacées.

Arbustes toujours verts, à caractères variables suivant les genres. Il ne sera question ici que du g. *Viscum*, représenté seulement par une espèce indigène, le *V. album*.

Feuilles opposées, simples et sans stipules. — Fleurs unisexuées, dioïques, en cymes 3-flores. Fleurs ♂ latérales ordinairement 4-mères, les terminales 5-6-mères ; sépales portant sur leur face interne jusqu'à 20 sacs polliniques poricides (concrescence des anthères avec les sépales). — Fleurs ♀ régulièrement 4-mères, à sépales concrescents avec la partie ovarienne du pistil. Carpelles 2 soudés par leurs faces internes en un corps compact, sans cavité ovarienne, et au milieu duquel se développent plusieurs sacs embryonnaires (au lieu d'être une production saillante du carpelle, l'ovule reste pour ainsi dire enfoui dans sa masse et se réduit au sac embryonnaire). — Baie blanche, visqueuse, dont l'endocarpe mince entoure un albumen abondant, renfermant un embryon (parfois deux ou trois).

Viscum album.

37. Santalacées.

Herbes, arbustes ou arbres, parfois aromatiques. — Feuilles isolées (*Thesium, Osyris*, etc.), ou opposées (*Santalum*, etc.), simples, sans stipules.

Fleurs isolées ou groupées en épi, grappe, etc., ♂ ou ♀, monoïques ou dioïques (*Osyris*, etc.), ou ☿ (*Thesium, Santalum*, etc.). Calice à 3-5 sépales soudés en tube. Androcée à 3-5 étamines épisépales. — Carpelles ordinairement 3, formant un ovaire 1-loculaire, infère, avec placenta central portant 3 *ovules rudimentaires* dont un seul se développe en graine. — Akène (*Thesium*, etc.), ou drupe (*Osyris. Santalum*, etc.). Graine albuminée.

[*Thesium humifusum*]. — [*Osyris alba*], — * *Santalum album*.

Série II. — *APÉTALES HERMAPHRODITES.*

(pour la plupart)

V. — DAPHNOÏDÉES.

Pistil 1-carpellé, en général 1-ovulé ; ovaire libre. Périanthe formé par un ou deux verticilles, le plus souvent sépaloïdes. En général des arbustes ou des arbres.

38. Eléagnacées.

Arbres ou arbustes souvent épineux. — Feuilles isolées ou opposées, simples, sans stipules, couvertes de *poils en écusson.*

Fleurs ♂ et ♀ dioïques (*Hippophae*), ou ☿ (*Elæagnus*). — Calice à 2 (*Hippophae*), ou 4 (*Elæagnus*) sépales. — Androcée isostémone. — Carpelle 1, renfermant 1 *ovule apotrope dressé.* Akène enveloppé par le calice persistant en entier ou en partie. Graine avec albumen mince ou nul.

Elæagnus argentea, E. angustifolia, — *Hippophae rhamnoides.*

39. Thyméléacées.

Plantes ligneuses (rarement herbacées). — Feuilles

presque toujours isolées, simples, entières, sans stipules.

Fleurs ☿. Calice ordinairement à 4-sépales soudés et pétaloïdes. — Androcée diplostémoné, à étamines insérées sur le tube calicinal. — Carpelle 1, renfermant 1 *ovule épitrope pendant*. Baie (ou parfois akène ou drupe) ; graine sans albumen.

Diffèrent des Eléagnacées par *l'absence de poils écailleux, l'ovule pendant*, la présence d'un *liber interne*.

Daphne Laureola, D. Mezereum, D. Gnidium, — Dirca palustris, — Pimelea decussata.

40. Lauracées.

Arbres ou arbustes aromatiques (parfois herbes parasites : *Cassytha*) — Feuilles isolées, rarement opposées (*Cinnamomum*), simples, sans stipules, entières, ou quelquefois lobées (*Sassafras*), en général persistantes.

Inflorescence ordinairement en cymes contractées ou paniculées, pour la plupart axillaires. — Fleurs très souvent ☿, parfois ♂ et ♀ dioïques (*Sassafras*) ou polygames (*Laurus*, etc.). Périanthe formé de 2 verticilles 3-mères, parfois 2-mères (*Laurus*, etc.), sépaloïdes ou pétaloïdes, semblables entre eux et concrescents en un réceptacle plus ou moins concave. — Etamines sur 4 verticilles, l'interne staminodial ou avorté ; anthères toutes introrses ou celles du 3e verticille extrorses et souvent pourvues de deux glandes latérales à la base ; 2 ou 4 sacs polliniques à *déhiscence valvaire*. — Carpelle 1 ; ovaire libre ou parfois plus ou moins infère (*Cryptocarya*, etc.), avec un ovule apotrope pendant. — Baie nue ou parfois incluse dans le réceptacle. Embryon droit, huileux, sans albumen.

Cellules à essence et à mucilage dans tous les organes. — Famille nettement caractérisée surtout par son androcée.

A. Perséoïdées. — Anthères à 4 valves.

* 1° Cinnamomées. — Étamines du 3e verticille à anthères extrorses. — Baie nue :

Cinnamomum zeylanicum, C. aromaticum, C. kiamis.— Camphora officinarum, — Persea gratissima, — Oreodaphne fœtens.

* 2° Litsées. — Toutes les étamines à anthères introrses. — Baie nue :

Sassafras officinale.

B. Lauroïdées. — Anthères à 2 valves.

* 3° Cryptocaryées. — Étamine du 3e verticille à anthères extrorses. — Baie close :

Cryptocarya moschata, — Ravensara aromatica.

4° Laurées. — Toutes les étamines à anthères introrses. — Baie nue :

Laurus nobilis, L. glandulifera, — Lindera Benzoin.

* 5° Cassythées. – Plantes sans feuilles, parasites, non aromatiques :

[*Cassytha filiformis*].

VI. — MICREMBRYÉES.

Pistil uni-pluricarpellé. Embryon très petit, avec albumen abondant.

41. * Myristicacées.

Arbres aromatiques, à feuilles isolées, simples, entières, sans stipules

Fleurs ♂ et ♀, dioïques, en cymes pauciflores axillaires. Périanthe simple, urcéolé, formé par 3 sépales concrescents et valvaires. — Fleur ♂ avec 9-8 étamines *soudées en une colonne centrale* portant au sommet les anthères extrorses. — Fleur ♀ avec 1 carpelle libre, renfermant 1 ovule apotrope dressé. — Baie piriforme s'ouvrant en deux valves coriaces. Graine entourée d'un arille charnu, irrégulièrement lacinié, rouge-orangé (*macis*). Embryon petit ; albumen volumineux, *ruminé*.

Cellules à essenee dans les divers organcs.

Famille représentée par un seul genre, bien caraetérisée par son *calice* 3-*mère* et son androcée à *étamines monadelphes* ; se rapproche des Anonaeées par l'*albumen ruminé*.

Myvistica fragrans, M. sebifera.

42. * Pipéracées.

Plantes herbacées ou ligneuses, généralement grimpantes, à tige noueuse articulée. — Feuilles ordinairement isolées et stipulées, à limbe entier, elliptique ou cordiforme, penninervié.

Inflorescenee en épis terminaux ou latéraux (et alors en apparence oppositifoliés), avec fleurs sessiles ou même enfoneées dans des dépressions de l'axe commun. — Fleurs *nues*, ⚥, ou ♂ et ♀ par avortement, monoïques (*Piper*, etc.) ou dioïques (*Cubeba, Chavica*). — Androeée formé par 2 verticilles 3-mères, mais réduit à 3 étamines (*Arthanthe*, etc.), ou à 2 (*Piper*, etc.). — Carpelles 3 (rarement 1 seul : *Peperomia*); ovaire 1-loeulaire, avec 1 ovule orthotrope dressé. — Baie renfermant une graine pourvue d'un petit embryon et d'un *albumen double* (l'albumen nucellaire étant beaueoup plus développé que l'albumen embryonnaire).

Cellules séerétriees dans les parenehymes ; deux cereles de faiseeaux libéro-ligneux, au moins, dans la tige.

Cette famille se relie aux Urticées par le pistil, parfois 1-earpellé (*Peperomia*), et 1-ovulé ; mais elle s'en distingue par les fleurs nues, l'albumen double, les eellules séerétriees.

Piper nigrum, P. medium, P. macrophyllnm, P. geniculatum, P. Betel. — Cubeba officinarum, — Chavica officinarum, — Artanthe elongata, A. magnifica, — Peperomia argyrea, P. prostrata, P. magnoliæfolia.

43. Saururacées.

Petit groupe de plantes aquatiques, herbacées, souvent compris dans les Pipéracées, dont il se distingue surtout par le pistil formé de 3-4 carpelles *indépendants*, ou plus ou moins unis en un ovaire uniloculaire à placentation pariétale, renfermant *plusieurs ovules*. Le fruit est *déhiscent*, folliculaire ou capsulaire.

Saururus cernuus, — *Houttuynia cordata.*

VII. — MULTIOVULÉES.

Pistil pluricarpellé ; ovules nombreux.

44. Aristolochiacées.

Herbes ou arbrisseaux souvent grimpants. — Feuilles isolées, simples, sans stipules, entières.

Fleurs ☿, solitaires (*Asarum*) ou en eymes (*Aristolochia*, etc.), actinomorphes ou zygomorphes. Périanthe simple, tantôt régulier et campanulé, à 3 divisions (*Asarum*), tantôt tubuleux, irrégulier, presque à deux lèvres ou ligulé, marcescent ou persistant (*Aristolochia*). — Etamines 6 ou 12, à anthères extrorses, dont les connectifs épais sont libres et prolongés en pointe (*Asarum*), ou soudés latéralement entre eux et avec le style, de manière à former un épais gynostème (*Aristolochia*). — Pistil ordinairement à 6 carpelles, formant un ovaire à 6 loges multiovulées. — Capsule septicide ; graine albuminée.

Affinités très obscures.

1. Asarées.— Périanthe régulier ; étamines libres : *Asarum europæum*, *A. canadense*.

2. Aristolochiées. — Périanthe irrégulier ; étamines soudées avec le style :

Aristolochia Clematitis, *A. Sipho*, * *A. tricaudata*, * *A. ornithocephala*, * *A. Duchartrei*.

VIII. — CENTROSPERMÉES.

Ovule le plus souvent unique, dressé dans la eavité ovarienne. — Fleurs ☿, rarement unisexuées ou

polygames. — Embryon droit (*Polygonacées*), ou courbé autour d'un albumen farineux (plusieurs familles réunies souvent sous le nom de *Curvembryées*).

45. Polygonacées.

Herbes annuelles ou vivaces, parfois volubiles ; arbrisseaux ou parfois arbres assez élevés (*Coccoloba*, etc.). — Feuilles isolées, simples, ordinairement pourvues à la base d'un étui ligulaire ou *ochrea* entourant la tige.

Fleurs ☿, parfois solitaires, le plus souvent réunies en petites cymes ou glomérules, eux-mêmes groupés en épis, grappes, panicules ou ombelles. — Périanthe spiralé à 5 sépales (*Polygonum, Fagopyrum*, etc.), ou à 6 sépales sur 2 verticilles (*Rheum, Rumex*, etc.), verdâtres ou plus ou moins pétaloïdes, libres ou concrescents. — Androcée composé typiquement de 2 verticilles 3-mères, mais offrant 4-9 étamines par avortement ou dédoublement (par exemple 6 au verticille externe, l'interne avortant, dans les *Rumex* ; 9, dont 6 au verticille externe dans les *Rheum* ; 4 à 8 aux deux verticilles, avec avortement ou dédoublement, dans les *Polygonum*) ; anthères des étamines du verticille externe introrses, celles du verticille interne extrorses. — Carpelles 3 ordinairement, formant un ovaire 1-loculaire surmonté de 3 styles ; *ovule* 1, *orthotrope*, *basilaire* et *dressé*. — Akène trigone, à angles parfois ailés, diversement enveloppé par tout ou partie du calice persistant et accrescent. Graine avec embryon axile droit (*Rheum*, etc.), ou latéral et plus ou moins arqué (*Rumex*, etc.), dans un albumen amylacé, parfois ruminé.

Groupe autonome et tout à fait distinct par l'*ochrea*, l'*ovaire uniloculaire* et *généralement tricarpellé et trigone*, l'*ovule orthotrope* et *basilaire*, la *graine pourvue d'un embryon droit ou arqué dans l'axe d'un albumen amylacé* ; se rapproche pourtant des Chénopodiacées et familles voisines par le périanthe simple, l'ovaire uniloculaire et uniovulé, la nature du fruit et l'albumen farineux.

1. Polygonées. — Calice spiralé, à 5 sépales. — Albumen homogène :

Atraphaxis spinosa. — Polygonum Bistorta, P. tataricum, P. Convolvulus, P. aviculare, P. orientale, P. Persicaria, P. lapathifolium, P. Hydropiper, — Fagopyrum esculentum.

2. Rumicées. — Calice verticillé, à 6 sépales. — Albumen homogène :

Rheum compactum, R. undulatum, R. Rhaponticum, R. Ribes, R. palmatum, R. tanguticum, R. officinale, R. australe, R. collinianum, — Rumex Hydrolapathum, R. conglomeratus, R. nemorosus, R. sanguineus, R. crispus, R. Patientia, R. obtusifolius, R. maritimus, R. scutatus, R. Acetosa, R. Acetosella.

3. Coccolobées.— Calice à 5 sépales. — Albumen ruminé :

Coccoluba pubescens, C. uvifera, — Muehlenbeckia platyclada.

46. Phytolaccacées.

Herbes, arbustes ou arbres. — Feuilles isolées, entières, à stipules petites ou nulles.

Fleurs le plus souvent ☿, en grappes ou en cymes. — Calice ordinairement 5-mère, parfois 4-mère, non accrescent. — Etamines en nombre variable : 4, 5, 10, 20 ou plus. — Carpelles 1-10, libres ou soudés, contenant chacun 1 *ovule campylotrope*. — *Baie* (ou parfois fruit sec variable). Graine avec *embryon courbé* autour d'un albumen amylacé.

Formations libéro-ligneuses tertiaires dans le péricycle.

1. Phytolaccées.—Calice 5-mère.—Carpelles 5-10:
Phytolacca decandra, P. dioica.

2. Rivinées. — Calice 4-mère. – Carpelle 1 :
Rivina humilis. — Petivieria alliacea.

47. Chénopodiacées.

Herbes ou arbustes, assez souvent charnus. — Feuilles isolées ou opposées, entières et sans stipules, parfois rudimentaires (*Salicornia*).

Fleurs petites, verdâtres, ☿, parfois ♂ et ♀ monoïques (*Atriplex*, etc.) ou dioïques (*Spinacia*, etc.), en épis ou grappes de cymes. — Calice à 5 sépales plus ou moins soudés. — Etamines 5 *épisépales*. — Carpelles 2, le plus souvent, antéro-postérieurs, concrescents en un ovaire 1-loculaire, renfermant 1 ovule *campylotrope* basilaire et dressé. — Akène entouré par le calice persistant et parfois accrescent, indéhiscent, ou s'ouvrant à la maturité ou à la germination par un couvercle (*Beta*, etc.). Graine avec *embryon courbé* en fer à cheval ou en cercle complet autour d'un albumen amylacé, ou enroulé en spirale et dépourvu d'albumen.

Formations libéro-ligneuses tertiaires dans le péricycle.

Se rattachent aux Polygonacées par l'hermaphrodisme de la fleur et l'ovaire uniovulé, mais en diffèrent cependant beaucoup par l'*absence d'ochrea*, la *superposition des étamines aux sépales* et la *campylotropie de l'ovule*.

1. Cyclolobées. — Graine albuminée, avec embryon recourbé ou annulaire :

Chenopodium album, C. Vulvaria, C. Botrys, C. ambrosioides, C. Quinoa, C. Bonus-Henricus, — Beta vulgaris, B. trigyna, — Atriplex Halimus, A. hortensis, A. hastata, — Spinacia oleracea, — Camphorosma monspeliaca, — Salicornia herbacea, S. fruticosa.

2. Spirolobées. — Graine exalbuminée ou presque sans albumen, avec embryon spiralé.

Suaeda fruticosa, — Salsola Soda, S. Kali.

48. Basellacées.

Petit groupe très voisin du précédent, représenté par des herbes à *tige volubile*, et caracterisé par un *périanthe double* formé par un calice à 2 sépales et une corolle à 5 pétales, et par un *ovaire 3-carpellé*.

Basella rubra. — Boussingaultia baselloides.

49. Amarantacées.

Plantes herbacées se distinguant surtout des Chénopodiacées par les *bractées florales ordinairement colorées et bien développées* et par le *calice à sépales scarieux, aristés, également colorés*. — Les fleurs, ☿ en général, sont parfois ♂ et ♀ monoïques (*Amarantus*, etc.) ou dioïques ; les étamines (5 au moins) ont les filets libres ou soudés, les anthères 1-2 loculaires; les carpelles (2-3) forment un ovaire 1-loculaire avec 1-∞ ovules campylotropes, dressés, ou pendants au sommet d'un long funicule basilaire ; le fruit est variable : akène, capsule ou pyxide.

1. AMARANTÉES. — Anthères 2-loculaires. — 1 ovule: *Amarantus caudatus, A. speciosus, A. retroflexus, — Achyranthes argentea, — Bosea Yervamora.*

2. GOMPHRÉNÉES. — Anthères 1-loculaires. — 1 ovule : *Gomphrena globosa, — Iresine Herbstii.*

3. CÉLOSIÉES. — Anthéres 2-loculaires. — 2-∞ ovules : *Celosia cristata.*

50. Illécébracées.

Cette petite famille (appelée aussi *Paronychiées*) diffère principalement des précédentes par les *feuilles opposées* pourvues de *stipules* scarieuses, les *étamines soudées aux sépales,* le *fruit* (monosperme) *membraneux,* indéhiscent ou s'ouvrant à la base.

Illecebrum verticillatum, — Herniaria glabra, — Scleranthus annuus, — Telephium Imperati.

51. Nyctaginacées.

Plantes herbacées ou ligneuses, à feuilles isolées ou opposées, entières, sans stipules. — Fleurs en général ☿, isolées ou réunies, deux ou plusieurs ensemble, dans un *involucre* de bractées parfois pétaloïde, simulant un calice. — Périanthe simple, tubuleux, pétaloïde, *persistant*. — Etamines en nombre variable, hypogynes. — Carpelle 1 ; ovaire avec 1 ovule campylotrope ou apotrope, dressé. — Akène enveloppé par la base persistante du calice ; graine avec embryon le plus souvent courbé autour d'un **albumen amylacé.**

Formations libéro-ligneuses tertiaires dans le péricycle.

Mirabilis (Nyctago) Jalapa. M. longiflora, — Oxybaphus viscosus, —. Bougainvillea spectabilis.

II. — DIALYPETALES.

Plantes en majorité pourvues d'un calice et d'une corolle à pétales libres, mais offrant parfois des types réduits apétales, plus rarement des types gamopétales.

Série I. — *HYPOGYNES.*

A. Thalamiflores.

Réceptacle plan ou convexe ; sépales ordinairement spiralés ; pétales sur 1 ou 2 cycles, différents des sépales, ou en ∞ cycles et passant insensiblement aux sépales ; étamines ∞ ou en nombre défini ; ovaire supère, plus rarement enfoncé dans le réceptacle.

1. *Polystémones.*

Etamines ∞, non ramifiées, en général spiralées.

I. — POLYCARPIQUES.

Carpelles presque toujours libres, plus ou moins nombreux. Albumen abondant, charnu.

52. Renonculacées.

Type de famille *par enchaînement*, formant un groupe assez facile à délimiter, mais présentant peu de caractères communs à tous les genres.

Plantes pour la plupart herbacées, rarement ligneuses *(Clematis*, etc.) — Feuilles presque toujours isolées, rarement opposées (*Clematis*), à limbe entier ou diversement découpé, ordinairement sans stipules.

Inflorescence généralement terminale, uniflore ou pluriflore (épis, grappes, panicules, cymes). - Fleurs ☿, actinomorphes ou plus rarement zygomorphes (*Aconitum, Delphinium*). Réceptacle presque toujours convexe ; pièces florales toutes spiralées (*Adonis, Aconitum, Delphinium*, etc.), ou toutes verticillées (*Aquilegia*, etc.), ou en partie verticillées et en partie spiralées (*Ranunculus, Myosurus, Pæonia, Clematis*, etc.). — Calice ordinairement à 5 sépales, parfois 3 (*Ficaria*), ou 4 (*Clematis*), ou 6 sur 2 verticilles (*Eranthis*), souvent pétaloïdes (*Clematis, Anemone, Aquilegia, Delphinium, Aconitum, Caltha*, etc), parfois tous éperonnés (*Myosurus*), ou l'un d'eux seulement éperonné ou renflé (*Delphinium, Aconitum*) — Corolle nulle (*Clematis, Anemone, Thalictrum*, etc.), ou à 5 pétales, parfois tous éperonnés (*Aquilegia*), ou nectarifères à la base (*Ranunculus*), ou remplacés par des nectaires en nombre variable et de formes diverses (*Aconitum, Delphinium, Nigella, Helleborus*, etc.) : — Étamines libres, en nombre indéfini et spiralées, rarement en nombre défini et verticillées (*Aquilegia*, etc.). Anthères introrses, latérales ou extrorses. — Carpelles tantôt nombreux, petits, 1-ovulés (ou pauci-ovulés), spiralés et libres ; tantôt peu nombreux (1-5), grands, ∞-ovulés (ovules sur 2 rangées longitudinales), libres ou rarement soudés. Ovules anatropes. — Akènes ou follicules (rarement capsule ou baie). Graine avec embryon petit et albumen abondant.

1. Clématidées. — Feuilles opposées. Calice pétaloïde, à préfloraison valvaire. — Carpelles 1-ovulés (plusieurs autres ovules avortés) ; ovule apotrope pendant. — Akènes ordinairement plumeux.

Clematis recta, C. Vitalba, C. Flammula, C. integrifolia, C. Viticella, C. lanuginosa, — Atragene alpina.

2. Anémonées. — Feuilles isolées. — Calice pétaloïde. — Carpelles 1-ovulés (souvent plusieurs autres

ovules avortés); ovule apotrope pendant. — Akènes parfois plumeux.

Thalictrum aquilegifolium, T. minus, T. parvum. — Anemone Pulsatilla, A. coronaria, A. stellata, A. nemorosa, A. japonica, A. Hepatica. — Adonis æstivalis, A. autumnalis, — Myosurus minimus.

3. Renonculées. — Feuilles isolées. — Calice herbacé. Corolle à pétales pourvus d'un onglet court. — Carpelles 1-ovulés (pas d'ovules avortés) ; ovule apotrope dressé. — Akènes.

Ranunculus aquatilis, R. Lingua, R. Flammula, R. sceleratus, R. acris, R. asiaticus, R repens, R. bulbosus, R. auricomus, R. arvensis, — Ficaria ranunculoides.

4. Helleborées. — Feuilles isolées — Calice pétaloïde actinomorphe ou zygomorphe. Corolle représentée par des nectaires, ou parfois nulle. — Carpelles ∞-ovulés. — Follicules.

Caltha palustris, — Trollius europæus, — Helleborus niger, H. fœtidus, H. viridis, — Eranthis hiemalis, — Isopyrum thalictroides, I. fumarioides, — Nigella arvensis, N. sativa, N. Damascena. — Garidella Nigellastrum, — Aquilegia vulgaris, — Delphinium Ajacis, D. Consolida, D. Staphysagria, D. elatum, — Aconitum Anthora, A. Napellus, A. lycoctonum, — Actæa Cimifuga, A. spicata, — Xanthorhiza apiifolia.

5 Pæoniées — Feuilles isolées. — Réceptacle concave. — Calice herbacé et corolle à grands pétales. — Carpelles ∞-ovulés. — Follicules :

Pæonia Moutan, P. officinalis, P. corallina.

53. Calycanthacées.

Arbustes aromatiques avec cellules à essence dans les parenchymes. — Feuilles *opposées*, simples, sans stipules.

Fleurs solitaires ordinairement, axillaires, ☿, régulières, et dont toutes les parties sont spiralées. — Réceptacle en forme d'urne, portant sur ses bords un périanthe à ∞ pièces dont les intérieures sont

pétaloïdes. — Etamines ∞, à anthères extrorses — Carpelles ∞ libres, enfoncés dans l'urne réceptaculaire, avec 2 *ovules apotropes dressés*. — Akènes renfermés dans le réceptacle. — Graine avec embryon à *cotylédons enroulés, exalbuminée*.

Calycanthus floridus, — *Chimonanthus fragrans*.

54. Monimiacées.

Arbustes ou arbres souvent aromatiques. — Feuilles *opposées*, simples, sans stipules.

Fleurs le plus souvent ♂ et ♀, monoïques ou dioïques, régulières, conformées dans l'ensemble comme celles des Calycanthacées. — Etamines souvent pourvues de glandes et à anthères présentant la déhiscence valvaire (analogie avec les Lauracées). — Carpelles avec 1 *ovule* apotrope pendant ou dressé. — Drupes ou akènes souvent enfoncés dans le réceptacle — Graine avec *embryon droit* et *albumen*.

Peumus Boldus, *Citrosma Thea*.

55. Magnoliacées.

Arbustes ou arbres aromatiques. — Feuilles isolées, simples, avec ou sans stipules.

Fleurs solitaires, ☿ ou rarement ♂ et ♀, régulières. — Pièces florales spiralées en totalité ou en partie sur un réceptacle allongé ou convexe. Calice à 3 sépales ; corolle à 6 pétales sur 2 verticilles, ou périanthe à pièces semblables. — Etamines ∞ ordinairement. — Carpelles ∞, le plus souvent spiralés, ou parfois verticillés en apparence, contenant chacun, sur la suture ventrale, 1 ovule apotrope dressé (*Illicium*), ou 2 ovules épitropes pendants (*Magnolia*, *Liriodendron*), ou 2 rangées d'ovules anatropes (*Drimys*). Follicule s'ouvrant par la suture dorsale (*Magnolia*) ou ventrale (*Illicium*), ou samare (*Liriodendron*), ou baie (*Drimys*, etc.). — Graine avec petit embryon et albumen oléagineux.

Cellules sécrétrices dans les parenchymes.

1. MAGNOLIÉES. — Stipules soudées en capuchon. — Fleurs ☿. — Carpelles nombreux spiralés — Fruit sec.

Magnolia Yulan, M. glauca, M. grandiflora, M. macrophylla, — Liriodendron tulipifera.

2. * ILLICIÉES. — Pas de stipules. — Fleurs ☿, rarement polygames. — Carpelles verticillés. — Fruit sec ou charnu.

Illicium verum, I. religiosum.

3. * SHIZANDRÉES. — Pas de stipules — Fleurs ♂ et ♀. — Carpelles spiralés. — Baie.

Schizandra propinqua. — Kadsura japonica.

56. Anonacées.

Arbres ou arbustes souvent grimpants, pour la plupart aromatiques. — Feuilles isolées, simples, sans stipules.

Fleurs ☿ régulières. — Calice à 3 sépales ; corolle à 6 pétales sur 2 verticilles. - Etamines ∞, spiralées, à anthères extrorses et connectif dilaté. — Carpelles ∞ ordinairement, libres (parfois soudés), avec 1, 2 ou ∞ ovules anatropes. — *Baies* (parfois follicule-) distinctes ou soudées. Graine avec un petit embryon droit et un albumen *ruminé*.

Cellules à essence dans les parenchymes.

Très voisines des Magnoliacées, dont un seul caractère les sépare nettement : l'*albumen ruminé*.

Asimina triloba, — Unona Mesnyi, — Artabotrys odoratissima, — Anona Cherimolia, A. squamosa, A. muricata. A. senegalensis, — Monodora Myristica.

57. Ménispermacées.

Plantes ligneuses, le plus souvent volubiles. — Feuilles isolées, simples, palmatinerviées, sans stipules.

Inflorescence en grappes, cymes ou panicules axillaires. — Fleurs toujours ♂ ou ♀, *dioïques*, le plus

souvent sur le type 3, avec 2 verticilles au calice, à la corolle et à l'androcée. Pétales ordinairement plus petits que les sépales. — Carpelles 3 ordinairement, avec 1 *ovule* épitrope ou semi-anatrope pendant. — *Drupes* souvent réniformes. Graine avec un albumen charnu, parfois nul, et un embryon recourbé, à cotylédons appliqués l'un contre l'autre ou divergents.

Souvent des formations tertiaires dans l'écorce de la tige et de la racine.

1. Cocculées. — Cotylédons appliqués. — Un albumen :

Cocculus laurifolius, — *Menispermum canadense*, — * *Cissampelos Pareira.*

2. * Chasmanthérées. Cotylédons divergents. — Un albumen :

Chasmanthera palmata, — *Anamirta Cocculus.*

3. * Pachygonées. — Cotylédons appliqués. — Pas d'albumen :

Chondrodendron tomentosum.

58. Berbéridacées.

Herbes ou arbrisseaux, parfois volubiles. — Feuilles ordinairement isolées, simples ou composées, parfois transformées en épines, avec stipules spinescentes ou sans stipules.

Inflorescence généralement en grappes simples ou composées — Fleurs ☿, parfois ♂ et ♀, régulières, 3-mères ou rarement 2-mères. Calice souvent pétaloïde, formé par 2 ou 3 verticilles de sépales ; pétales en nombre ordinairement égal à celui des sépales, souvent glanduleux et éperonnés à la base. — Androcée composé généralement de 2 verticilles d'étamines ; anthères à déhiscence valvaire ou longitudinale. — Carpelle 1 (ou 3), *avec un nombre variable d'ovules* apotropes dressés à la base de l'ovaire ou insérés plus haut. — *Baie* (ou parfois capsule). Graine avec albumen charnu.

Par la tribu des Lardizabalées, elles se relient aux Ménispermacées, dont elles diffèrent surtout par la *pluralité des ovules* et la *nature du fruit*.

1. LARDIZABALÉES. — Plantes volubiles. — Fleurs ♂ et ♀. — 3 carpelles libres à placentation diffuse.
Akebia quinata.

2. BERBÉRIDÉES. — Plantes non volubiles. — Fleurs ☿. — 1 carpelle à placentation basilaire ou pariétale.
Berberis vulgaris, *B. violacea*. — *Mahonia aquifolium*, *M. Fortunei*. — *Leontice Leontopetalum*. — *Nandina domestica*. — *Epimedium alpinum*. — *Podophyllum peltatum*.

59. Nymphéacées.

Plantes aquatiques, à rhizome enraciné portant des feuilles isolées, longuement pétiolées, à limbe pelté et nageant.

Fleurs solitaires, ☿, régulières. — Réceptacle convexe ou concave, d'où périanthe et androcée hypogynes ou périgynes. — Calice à 4 ou 5 sépales ; corolle à ∞ pétales spiralés. — Etamines ∞ spiralées, à filets plus ou moins aplatis et pétaloïdes. — Carpelles ∞ concrescents en un *ovaire pluriloculaire*, supère ou infère, surmonté d'un large plateau stigmatique. Ovules ∞ anatropes ; *placentation septale*. — Baie ou akène ; graine arillée ou non, avec albumen double ou sans albumen.

Cellules laticifères isolées dans les parenchymes

1. NUPHARIÉES. — Albumen double. — Sépales 5. — Etamines hypogynes. — Baie ; graine sans arille :
Nuphar luteum.

2. NYMPHÉÉES. — Albumen double. — Sépales 4. — Etamines périgynes. — Baie ; graine arillée :
Nymphæa alba, * *N. cœrulea*.

3. * NÉLUMBIÉES. — Pas d'albumen. — Sépales 4-5. — Etamines hypogynes — Akènes :
Nelumbium speciosum.

2 *Méristémones.*

Étamines ramifiées, appartenant généralement à 2 verticilles typiques.

II — PARIETALES.

Ovaire uniloculaire, à placentation pariétale.

60. Papavéracées.

Plantes herbacées, rarement ligneuses (*Bocconia*, etc.). — Feuilles isolées, simples, sans stipules.

Fleurs solitaires ou en cymes, ☿ et régulières, ordinairement sur le type 2. — Calice fugace, à 2 sépales antéro-postérieurs (*Papaver. Chelidonium, Glaucium, Eschscholtzia*, etc.), parfois à 3 sépales (*Argemone*, etc.). — Corolle généralement à 4 pétales sur 2 verticilles (*Papaver*, *Chelidonium*, *Glaucium*, *etc.*), parfois 6 (*Argemone*, etc.), ou ∞ (*Sanguinaria*), ou 0 (*Bocconia*). — Étamines ∞, libres, à anthères introrses, latérales ou extrorses. — Carpelles 2 (*Chelidonium, Glaucium*, etc.). ou 3-6 (*Argemone*, etc), ou ∞ (*Papaver*), formant un ovaire 1-loculaire à placentas pariétaux, parfois très proéminents (*Papaver*) ; ovules anatropes nombreux (1 seul dans *Bocconia*). — *Capsule* à déhiscence valvulaire (*Papaver somniferum nigrum*) ou indéhiscente (*P. somnif. album*), ou *silique* s'ouvrant de bas en haut (*Chelidonium*, etc.) ou de haut en bas (*Glaucium*), avec ou sans fausse cloison. — Graine avec albumen oléagineux.

Laticifères à suc coloré, formés par des cellules fusionnées en réseau, ou disposées en files, ou isolées.

1. Papavérées. — Réceptacle convexe. — Capsule :

Papaver somniferum nigrum, P. somniferum album, P. bracteatum, P. orientale, P. Rhœas, P. dubium, P. Argemone, P. hybridum. — Argemone mexicana, A. grandiflora.

2. Chélidoniées. — Réceptacle convexe. — Silique :

Bocconia cordata, — *Glaucium flavum,* — *Chelidonium majus, C. laciniatum.*

3. Eschscholtziées. — Réceptacle concave. — Capsule siliquiforme :

Eschscholtzia californica.

61. Fumariacées.

Plantes herbacées. — Feuilles isolées, simples, très découpées, sans stipules.

Fleurs ordinairement en grappes ou cymes, ☿, zygomorphes avec plan de symétrie transversal (actinomorphes dans *Hypecoum*), sur le type 2. — Sépales 2 antéro-postérieurs, petits, caducs. — Pétales 4, sur 2 verticilles dissemblables, les deux pétales externes tripartites (*Hypecoum*), ou renflés en sac (*Dicentra*), ou l'un des deux éperonné (*Fumaria, Corydalis*). — Etamines 4 libres (*Hypecoum*), ou plus souvent en 2 faisceaux formés chacun d'une étamine centrale complète et de deux demi-étamines latérales. — Carpelles 2, formant ovaire 1-loculaire à placentation pariétale, avec 1 ovule (*Fumaria*) ou plusieurs ovules anatropes (*Hypecoum, Dicentra, Corydalis*). — Silique indéhiscente se séparant en articles monospermes (*Hypecoum*), ou déhiscente (*Dicentra, Corydalis*), ou akène (*Fumaria*). — Graine avec albumen charnu.

Laticifères à suc incolore ou peu coloré, formés par des cellules en files ou isolées.

Hypecoum procumbens, — *Dicentra spectabilis, D. formosa,* — *Adlumia cirrhosa,* — *Corydalis bulbosa, C. tuberosa. C. capnoides, C. lutea,* — *Fumaria capreolata, F. officinalis, F. Vaillantii, F. micrantha, F. parviflora.*

62. Crucifères.

Plantes le plus souvent herbacées — Feuilles isolées, simples, sans stipules, entières ou découpées.

Inflorescence en grappes simples ou composées, souvent corymbiformes. — Fleurs ☿, régulières, par-

fois zygomorphes (les pétales antérieurs de la fleur étant plus développés : *Iberis*, etc.). — Calice à 4 sépales sur 2 verticilles (2 sépales antéro-postérieurs, externes ; 2 sépales latéraux, internes, souvent renflés à la base). — Corolle à 4 pétales sur 1 verticille, diagonalement placés. — Androcée à 6 étamines *tétradynames* (2 latérales, plus petites, sur le verticille externe ; 2 paires antéro-postérieures, sur le verticille interne, plus grandes et provenant du dédoublement de deux étamines) ; anthères introrses. — Carpelles 2, formant ovaire 1-loculaire, avec fausse cloison réunissant les placentas pariétaux ; stigmates superposés aux placentas ; ovules campylotropes. — *Silique* déhiscente, ou indéhiscente et cloisonnée transversalement en logettes monospermes (*Raphanus* etc.), ou *silicule* déhiscente et tantôt latiseptée, tantôt angustiseptée, ou indéhiscente bi-articulée (*Cakile, Crambe*, etc.) ou inarticulée et akénoïde (*Isatis*, etc.). — Graine *sans albumen*. Embryon à radicule et cotylédons repliés de façons diverses : 1° cotylédons plans appliqués l'un contre l'autre et radicule rabattue sur leurs bords (cot. accombants. ou graine pleurorhizée 0=) ; 2° cotylédons plans et radicule rabattue sur le dos de l'un d'eux (cot. incombants, ou graine notorhizée 0 ‖) ; 3° cotylédons ployés en gouttière et radicule couchée dans celle-ci (cot. condupliqués, ou graine orthoplocée 0 >>) ; 4° cotylédons et radicule courbés en spirale plus ou moins prononcée (graine spirolobée 0 ‖ ‖, ou diplécolobée 0 ‖ ‖ ‖ ‖).

Cellules spéciales à myrosine, dans les divers organes et surtout dans la graine.

1. Arabidées.— Silique déhiscente.— Cotylédons accombants :

Matthiola incana, M. græca, — Cheiranthus Cheiri, — Nasturtium officinale, N. amphibium, N. sylvestre, — Barbarea vulgaris, — Turritis glabra, — Arabis alpina, A. hirsuta, A. Thaliana, — Cardamine pratensis.

2. Sisymbriées. — Silique déhiscente. — Cotylédons incombants :

Hesperis matronalis, — *Malcolmia maritima,* — *Sisymbrium Irio, S. Sophia.* — *Alliaria officinalis,* — *Erysimum officinale, E. cheiranthoides.*

9. Brassicées. — Silique déhiscente. — Cotylédons condupliqués :

Brassica oleracea acephala, B. ol. capitata, B. ol. caulorapa, B. ol. gemmifera, B. Napus esculenta, B. Rapa, B. campestris oleifera, B. nigra, — *Sinapis alba, S. arvensis.* — *Eruca sativa.*

4. Raphanées. — Silique moniliforme, indéhiscente. — Cotélydons condupliqués :

Raphanus sativus, R. niger, R. Raphanistrum.

5. Alyssinées. — Silicule latiseptée, déhiscente. — Cotylédons accombants :

Lunaria biennis, L. rediviva, — *Aubrietia deltoidea,* — *Vesicaria utriculata,* — *Alyssum saxatile, A. calycinum.* — *Berteroa incana,* — *Erophila vulgaris,* — *Cochlearia Armoracia, C. officinalis.*

6. Camélinées. — Silicule latiseptée, déhiscente. — Cotylédons incombants :

Camelina sativa.

7. Thlaspidées. — Silicule angustiseptée, déhiscente. — Cotylédons accombants :

Biscutella auriculata. — *Thlaspi arvense,* — *Iberis umbellata, I. amara, I. semperflorens.*

8. Lépidinées. — Silicule angustiseptée, déhiscente. — Cotylédons incombants ;

Capsella Bursa-pastoris, — *Senebiera Coronopus,* — *Lepidium Draba, L. Iberis, L. sativum, L. campestre, L. latifolium.*

9. Cakilinées. — Silicule biarticulée, article supérieur indéhiscent :

Crambe maritima, — *Cakile maritima.*

10. Isatidées. — Silicule inarticulée (akénoïde), indéhiscente ;

Isatis tinctoria, — *Neslia paniculata*, — *Myagrum perfoliatum*, — *Bunias Erucago*, *B. orientalis*.

63. Capparidacées.

Herbes ou arbrisseaux. — Feuilles isolées, simples ou digitées, avec ou sans stipules.

Fleurs ☿, ordinairement *zygomorphes*, à calice et corolle 4-mères, comme chez les Crucifères. — Etamines 4, 6 ou ∞ par dédoublement, *égales*. — Carpelles 2 ou ∞, formant un ovaire 1-∞-loculaire, porté sur un pédicelle ou *gynophore* allongé, à placentation pariétale ; ovules campylotropes.— *Silique*, *silicule*, *baie*, *drupe*. — Graine réniforme, sans albumen, avec embryon courbe.

Cellules spéciales à myrosine.

Cleome pungens, — *Capparis spinosa*.

64. Résédacées.

Herbes à feuilles isolées, entières ou découpées, pourvues de petites stipules.

Fleurs en grappes ou épis, ☿, zygomorphes. — Calice à 5-8 sépales, accrescent. Corolle isomère, à pétales inégaux, munis d'appendices dorsaux pétaloïdes. — Disque plus développé en arrière. — Etamines ∞. — Carpelles ordinairement 3 (plus rarement 2-6), libres ou plus souvent concrescents en un ovaire 1-loculaire à placentation pariétale, ouvert au sommet ; ovules campylotropes. — Capsule ; graine sans albumen, avec embryon courbe.

Souvent des cellules spéciales à myrosine.

Très voisines des Capparidacées, se rapprochent aussi des Crucifères par le port, l'alternance des feuilles, l'hypogynie, la placentation, la forme des ovules, l'absence d'albumen et la courbure de l'embryon.

Astrocarpus sesamoides, — *Reseda* ***Luteola***, *R. alba*, ***R. odorata***, ***R. lutea***.

65. Droséracées

Herbes marécageuses, à feuilles isolées, simples et *sans stipules, glanduleuses* et irritables.

Fleurs ☿, régulières, à périanthe double 5 (ou 4)-mère. — Étamines 5 ou ∞, à anthères *extrorses*. — Carpelles 3-5, formant un ovaire uniloculaire à placentation pariétale (ou axile) — Capsule loculicide. — Graine avec albumen.

Se rapprochent des Violacées par le port, la placentation, la structure du fruit et de la graine, mais en différent surtout par les *anthères extrorses* et l'absence de stipules.

Drosera rotundifolia, — * *Dionæa muscipula*.

66. Violacées.

Les espèces indigènes, appartenant toutes au g. *Viola*, sont herbacées, à feuilles isolées, simples et *stipulées*.

Fleurs ☿, zygomorphes, 5-mères. — Sépales appendiculés, pétale antérieur éperonné. — Étamines 5 à filet court et connectif large, les 2 antérieures pourvues d'un éperon ; anthères introrses, — Carpelles 3, formant un ovaire 1-loculaire à placentation pariétale ; stigmate renflé en tête. Ovules ∞ anatropes. — Capsule loculicide ; graine albuminée, avec embryon droit.

Viola hirta, V. odorata, V. sylvestris, V. rolhomagensis, V. tricolor, V. tricolor arvensis.

67. Cistacées.

Herbes ou arbrisseaux. — Feuilles *opposées*, simples, ordinairement stipulées.

Fleurs ☿. régulières, 5-mères. — Calice avec 2 sépales ordinairement plus grands (*Cistus*) ou plus petits que les 3 autres (*Helianthemum*). — Corolle fugace. — Androcée à 2 verticilles, l'externe comprenant ∞ étamines ramifiées. — Carpelles 5 for-

mant un ovaire pluriloculaire en apparenee, par suite du développement des lames placentaires (*Cistus*), ou carpelles 3 soudés en ovaire à plaeentas pariétaux peu proéminents (*Helianthemum*) ; ovules ∞ *orthotropes*, rarement semi-anatropes (*Fumana*). — Capsule loeulieide. Graine avee albumen et *embryon courbe*.

Souvent des poils à tête sécrétriee.

Se distinguent nettement des Violaeées par les *feuilles opposees*, la *régularité de la fleur*, les *étamines nombreuses*, les *ovules orthotropes*.

Cistus salviæfolius, C. laurifolius, C. ladaniferus, — Helianthemum pulverulentum, H. vulgare, — Fumana procumbens.

III. — GUTTIFERALES

Sépales imbriqués. — Etamines ∞, méristémones. — Ovaire pluriroeulaire, à plaeentation ordinairement axile.

68. Hypéricacées.

Plantes herbaeées ou ligneuses. — Feuilles opposées, simples, entières et sans stipules.

Fleurs ☿, régulières, 5-mères. — Androeée à 2 verticilles 5-mères ou 3-mères, l'externe avorté, l'interne avec étamines ∞-ramifiées et plus ou moins soudées à la base en 5 faisceaux (*Androsæmum*) ou 3 faiseeaux (*Hypericum* divers). — Carpelles 5 ou 3, formant un ovaire pluriloculaire à placentation axile; ovules ∞, anatropes. — Capsule ordinairement septieide (*Hypericum*), ou baie finalement 3-valve (*Androsæmum*). — Graine avee embryon droit, *exalbuminée*.

Poches sécrétriees schizogènes et souvent eanaux sécréteurs.

Androsæmum officinale, — Hypericum hircinum, H. calycinum, H. tetrapterum, H. dubium, H. perforatum, H. pulchrum.

69. * Clusiacées (Guttifères).

Arbres ou arbustes. — Feuilles opposées, simples, entières, sans stipules.

Fleurs ☿, ou ♂ et ♀, régulières, 4-5 mères. — Etamines ∞, libres, polyadelphes ou monadelphes, appartenant le plus souvent au verticille interne de l'androcée ; anthères à déhiscence longitudinale, poricide ou operculaire. — Carpelles en nombre égal à celui des sépales, concrescents en un ovaire pluriloculaire, à placentation axile ; ovules anatropes en nombre variable. — Presque toujours une *baie*. — Graine *exalbuminée* ; embryon à cotylédons très petits et tigelle très développée, ou inversement.

Canaux sécréteurs résinifères dans tous les organes.

Clusia rosea, — *Garcinia Hanburyi*, *G. indica*, *G. Mangostana*, *G. cochinchinensis*, *G. Loureirii*, *G. Livingstonei*, *G. ferrea*, — *Xanthochymus pictorius*. — *Mammea americana*, — *Ochrocarpus siamensis*, — *Calophyllum inophyllum*, etc.

70. * Diptérocarpacées.

Arbres à feuilles *isolées*, simples, entières, à stipules caduques. **Fleurs** ☿, régulières, 5-mères. — Etamines ∞ **formées par** ramification, libres — Carpelles 3, formant ovaire à 3 loges renfermant chacune 2 ovules épitropes pendants. — *Akène* (ou capsule) enveloppé par le calice persistant, dont 2 ou plusieurs sépales forment des *ailes*. — Graine sans albumen.

Canaux sécréteurs anastomosés, localisés au pourtour de la moelle et dans le bois secondaire.

Différent des Clusiacées par les *feuilles isolées*, les *fleurs* ☿, les *carpelles 2-ovulés*, le *fruit ailé*, la *situation des canaux sécréteurs*.

Dipterocarpus alatus, *D. intricatus*, — *Shorea cochinchinensis*, — *Dryobalanops aromatica*.

71. Ternstræmiacées (Camelliacées).

Famille à caractères variables, les suivants s'appliquant seulement aux *Camellia* et *Thea*.

Arbres ou arbustes à feuilles isolées, simples, sans

stipules, renfermant, ainsi que l'écorce de la tige, des cellules scléreuses ramifiées.

Fleurs ☿, axillaires, régulières, à périanthe spiralé, à pédoncule penché et calice persistant (*Thea*), ou pédoncule presque nul et calice caduc (*Camellia*). — Calice et corolle ordinairement 5-mères (*Thea*), ou à sépales et pétales plus nombreux (*Camellia*). — Etamines ∞, toutes soudées à la base sur une faible étendue (*Thea*), ou accompagnées de 5 étamines libres oppositipétales (*Camellia*). — Carpelles 3 ; ovaire à 3 loges à placentation axile, renfermant chacune en général 4 ovules épitropes pendants, disposés en deux paires superposées. — Capsule loculicide. Graine sans albumen, avec embryon droit.

Thea chinensis, — *Camellia japonica*, *C. Sassanqua*.

IV. — MALVALES.

Sépales valvaires. — Etamines ∞, méristémones, libres ou monadelphes. — Ovaire 3-∞-loculaire, à placentation axile.

72. Malvacées.

Herbes, arbustes ou arbres. — Feuilles isolées, simples, ordinairement palminerviées, parfois composées, stipulées.

Fleurs ☿, le plus souvent en grappes, cymes ou grappes de cymes, régulières et 5-mères, souvent pourvues d'un involucre (calicule) composé d'un nombre variable de bractées. — Calice plus ou moins gamosépale, à préfloraison *valvaire redupliquee*. — Corolle gamopétalandre, à préfloraison *tordue*. — Etamines ∞, monadelphes, formées par ramification du verticille interne, épipétales ; anthères *1-loculaires*, extrorses. — Carpelles tantôt nombreux et réunis en un verticille ou en une tête formée de séries radiales, indépendants et le plus souvent 1-ovulés ; tantôt peu nombreux, concrescents en un ovaire pluriloculaire à placentation axile avec ∞ ovules par loge.

Styles distincts ou soudés en une colonne centrale ramifiée au sommet. - Ovules campylotropes ou anatropes avec apotropie — *Polyakène* ou *capsule* loculicide (rarement follicules ou baie). Graine réniforme, parfois entourée de poils dépendant de l'endocarpe (*Bombax, Eriodendron*, etc.), ou d'une pulpe (*Adansonia*), ou à tégument pilifère (*Gossypium*).— Albumen nul ou peu abondant ; embryon arqué, à cotylédons foliacés diversement repliés sur eux-mêmes.

Cellules gommeuses isolées ou fusionnées ; parfois canaux gommeux.

1. Malopées. — Tube staminal anthérifère au sommet. — Carpelles ∞, 1-ovulés, disposés *en tête*. — Polyakène :

Malope trifida, — Kitaibelia vitifolia.

2. Malvées. — Tube staminal anthérifère au sommet. — Carpelles ∞, ordinairement 1-ovulés, disposés en *un seul verticille*. — Polyakène (capsule bivalve dans *Abutilon*).

Althæa officinalis, A. rosea, — Malva sylvestris, M. rotundifolia, — Lavatera Olbia, L. trimestris, — Sida mollis, S. Abutilon, — Abutilon venosum.

3. Urénées.— Tube staminal anthérifère en dehors. Carpelles 5, 1-ovulés. — Polyakène (parfois baie) :

*Malvaviscus arboreus, — * Pavonia multiflora.*

4. Hibiscées. — Tube staminal anthérifère en dehors. — Carpelles 3-10, ∞-ovulés, formant ovaire pluriloculaire. — Capsule loculicide :

Hibiscus Rosa-sinensis, H. syriacus, H. Trionum, H. esculentus, — Abelmoschus moschatus, — Thespesia populnea, — Gossypium herbaceum, G. arboreum, G. barbadense.

5. * Bombacées. — Tube staminal divisé au sommet ou jusqu'à la base en 5-10 phalanges staminales elles-mêmes ramifiées. — Carpelles 5, formant un ovaire à 5 loges ∞-ovulées. — Capsule loculicide ou indéhiscente. — Plantes arborescentes, à feuilles ordinairement composées digitées.

Adansonia digitata, — Bombax Ceiba, — B. malabaricum,



— *Eriodendron anfractuosum*, — *Ochroma Lagopus*, — *Durio zybethinus.*

73. * Sterculiacées.

Etroitement unies aux Malvacées par l'intermédiaire des Bombacées, dont elles offrent le port arborescent, les Sterculiacées en diffèrent surtout par les anthères *2-loculaires*, le nombre ordinairement limité des étamines fertiles et leur fréquente alternance avec les staminodes, l'unisexualité ou la polygamie florale de certains genres, l'absence de la corolle dans d'autres.

Renferment des canaux sécréteurs gommeux.

1. Sterculiées. — Fleurs ♂ et ♀. — Pas de corolle. *Sterculia fœtida. S. platanifolia, S. Balanghas,* — *Brachychiton populneum.* — *Pterospermum acerifolium, P. littoralis.*

2. Buettnériées. — Fleurs ☿. — Une corolle à pétales creusés en capuchon à la base :
Abroma fastuosa, A. orbiculare, — *Theobroma Cacao.*

74. Tiliacées.

Les plantes de cette famille qui appartiennent à la tribu des Tiliées se distinguent surtout des Malvacées par les *sepales libres* et les étamines à *anthères 2-loculaires*. — Les étamines peuvent être libres (*Tilia*), ou former des faisceaux (*Corchorus*) ; le fruit est parfois sec et indéhiscent (*Tilia*), ou capsulaire et déhiscent (*Corchorus*, etc.).

Renfermant des cellules gommeuses.

Tilia sylvestris, T. platyphylla, T. argentea, — **Sparmannia africana,* — **Corchorus capsularis.*

---

2. *Diplostémones.*

Androcée constitué par 2 verticilles typiques d'étamines simples.

V. — CARYOPHYLLINÉES.

Groupes ayant d'étroites affinités avec les Apétales curvembryées par la constitution de la graine.

75. Caryophyllacées.

Herbes à tiges *noueuses*. — Feuilles opposées, simples, entières, sans stipules.

Inflorescence en cymes bipares. — Fleurs régulières, ☿, rarement unisexuées, 5-mères, ou parfois 4 mères. — Calice dialysépale ou gamosépale, persistant. — Corolle toujours dialypétale (parfois nulle : *Sagina*, etc). à pétales souvent onguiculés, parfois échancrés (*Stellaria*, *Cerastium*, etc.). — Androcée composé de 2 verticilles d'étamines ; l'externe épipétale, l'interne épisépale (obdiplostémonie). — Pistil à 5 carpelles (*Cerastium*, *Lychnis*, etc.), ou à 3 (*Silene*, *Stellaria*, etc.), ou à 2 (*Saponaria*, *Dianthus*, etc.), formant un ovaire surmonté d'autant de styles, pluriloculaire au début, mais devenant *uniloculaire par destruction des cloisons* et laissant libre la colonne placentaire axile ; ovules ∞, campylotropes. — *Capsule à déhiscence apicale*, loculicide ou septicide, ou les deux à la fois. — Graine avec *embryon courbé autour d'un albumen amylacé*.

1. Silénées. — Calice gamosépale :

Dianthus prolifer, *D. Armeria*, *D. barbatus*, *D. Carthusianorum*, *D. chinensis*, *D. Caryophyllus*, *D. plumarius*, — *Gypsophila repens*, — *Saponaria officinalis*, — *Silene inflata*, *S. pendula*, *S. nutans*, *S. Armeria*, *Cucubalus baccifer*, — *Lychnis Viscaria*, *L. cœli-rosa*, *L. coronaria*, *L. Flos-cuculi*, *L. Chalcedonica*, *L. Githago*, — *Melandrium dioicum*, *M. sylvestre*.

2. Alsinées. — Calice dialysépale :

Cerastium vulgatum, *C. aquaticum*, *C. arvense*, — *Stellaria Holostea*, *S. graminea*, *S. media*, — *Arenaria trinervia*, *A. serpyllifolia*, — *Sagina procumbens*, — *Spergula arvensis*, — *Spergularia rubra*.

76. Portulacacées.

Herbes à feuilles charnues, très voisines des Caryophyllacées, dont elles diffèrent par le calice formé seulement de 2 *sépales* antéro-postérieurs : *Portulaca oleracea.*

77. Tamaricacées.

Arbustes ou arbres. — Feuilles isolées, tres petites, serrées, sans stipules. — Fleurs en épis ou en grappes, ☿, 5-4 mères. — Androcée diplostémone ou isostémone par avortement, ou méristémone, à anthères extrorses. — Carpelles 3 formant un ovaire 1-loculaire à placentation *pariétale* ou *basilaire.* — Capsule loculicide. — Graine ordinairement *sans albumen, poilue.*

Tamarix gallica, T. indica, — Myricaria germanica.

B. Disciflores

Calice libre. — Corolle formant un seul verticille. — Etamines en nombre défini, insérées à l'extérieur ou à l'intérieur d'un disque ordinairement étalé. — Ovaire supère ou enfoncé dans le disque réceptaculaire.

1° *Diplostémones.*

VI. — GERANIALES.

Disque intrastaminal nul ou représenté seulement par des glandes. — Androcée obdiphostémone — Gynécée ordinairement à 5 carpelles, pluriloculaire, renfermant généralement 1-2 ovules par loge, épitropes pendants.

78. Géraniacées.

Plantes herbacées ou sous-frutescentes — Feuilles isolées, entières ou très découpées, stipulées.

Inflorescence en cymes bipares ou unipares. — Fleurs ☿, régulières (*Geranium, Erodium*), ou zygomophes (*Pelargonium*), 5-mères. — Calice régulier ou à sépale postérieur prolongé en un *éperon soudé au pédicelle floral* (*Pelargonium*) ; corolle régulière ou à pétales dissemblables (*Pelargonium*). — Androcée diplos-

témone, les 5 étamines externes épipétales, plus courtes que les 5 internes épisépales (obdiplostémonie), ces dernières pourvues d'une glande externe à leur base (*Geranium*), ou les 5 étamines internes seules fertiles (*Erodium*), ou 7 étamines (*Pelargonium*). — Carpelles 5, formant un ovaire à 5 loges contenant chacune 2 ovules épitropes pendants, à raphé interne. — Capsule septifrage à 5 valves se recourbant en dehors de bas en haut ou s'enroulant en spirale. — Graine avec albumen peu abondant ou nul.

Geranium sanguineum, G. macrorhizum, G. pyrenaicum, G. molle, G. pusillum, G. rotundifolium, G. Robertianum, — Erodium cicutarium, E. moschatum, — Pelargonium triste, P. inquinans, P. zonale, P. odoratissimum.

79. Tropæolacées.

Très voisines des Géraniacées et surtout des *Pelargonium* par la zygomorphie florale. — Calice pétaloïde, avec sépale postérieur prolongé en un *eperon libre.* — Etamines 8. — Carpelles 3 formant 1 ovaire trigone, dont chaque loge renferme un ovule épitrope pendant. — *Triakène spongieux.* — Albumen nul.

Cellules spéciales à myrosine.

Tropæolum majus, T. minus.

80. Oxalidacées.

Herbes à feuilles *composees 3-foliolees* dans le g. *Oxalis* — Fleur sur le type 5, régulière. — Androcée obdiplostémone, avec étamines 10, monadelphes à la base. — Carpelles 5, formant un ovaire à 5 loges, surmontées de 5 styles libres, et renfermant chacune ∞ ovules anatropes, sur les placentas axiles. — Capsule *loculicide*. Graine avec *albumen*.

Oxalis stricta, O. corniculata, O. Deppei, O. crenata, O. Acetosella.

81. Balsaminacées.

Herbes souvent charnues, à feuilles entières et sans stipules — Fleurs ☿, 5-mères, zygomorphes. —

Calice à 5 sépales inégaux, le postérieur plus grand, éperonné, les deux antérieurs très petits et le plus souvent avortés. — Corolle à 5 pétales inégaux, l'antérieur plus grand, libre, les latéraux soudés de chaque côté en deux paires. — Étamines 5, alternipétales, à filets larges et courts, légèrement soudés à la base ; anthères introrses connées en un capuchon recourbé en avant et recouvrant le stigmate. — Carpelles 5, formant un ovaire à 5 loges contenant chacune plusieurs ovules épitropes pendants. — *Capsule charnue*, loculicide et *élastique*.— Graine *sans albumen*.

Se distinguent des Géraniacées et en particulier des *Pelargonium* par leur androecée et leur fruit.

***Impatiens Balsamina**, I. **parviflora**, I. **glandulifera**, I. Noli-tangere.*

82. Linacées.

Herbes ou arbustes. — Feuilles isolées, simples, entières, avec ou sans stipules.

Fleurs ☿, 5-mères, régulières. — Androecée obdiplostémone ; étamines fertiles 5 (*Linum*), ou 10 (*Erythroxylon*). — Carpelles 5, soudés en un ovaire à 5 loges 2-ovulées et partagées chacune en deux logettes par une fausse cloison séparant les ovules (*Linum*), ou carpelles 3 formant ovaire à 3 loges 2-ovulées, non cloisonnées. *Capsule septicide* (*Linum*) ou *drupe* monosperme (*Erythroxylon*). — Graine avec albumen.

1. Linées. 5 étamines fertiles — Capsule :

***Linum usitatissimum**, L. **perenne**, L. **gallicum**.*

2. * Erythroxylées. — 10 étamines fertiles. — Drupe :

***Erythroxylon Coca**.*

VII. — TÉRÉBENTINÉES.

Disque intrastaminal *bien différencié*, annulaire, bombé ou cyathiforme, parfois lobé. — Androecée ordinairement obdiplostémone. — Le plus souvent ovaire pluriloculaire avec 1-2 ovules par loge, généralement épitropes pendants.

83. Zycophyllacées.

Herbes ou arbustes. — Feuilles presque toujours opposées et composées-paripennées, *stipulées.*

Fleurs ☿, régulières, 5-mères. — Androcée à 10 (parfois 15) étamines. — Disque charnu. — Carpelles 2-5, concrescents en un ovaire pluriloculaire, avec 2-∞ ovules par loge. — Capsule septicide ou loculicide ; graine avec albumen.

Pas d'organes sécréteurs.

Tribulus terrestris, — *Peganum Harmala,* — *Zygophyllum Fabago,* — * *Guaiacum officinale,* — * *Porliera hygrometrica.*

84. Rutacées.

Grande famille par enchaînement, n'offrant qu'un petit nombre de caractères constants.

Herbes, ou plus souvent arbustes ou arbres. — Feuilles isolées ou opposées, simples ou plus souvent composées-imparipennées. *sans stipules.*

Fleurs solitaires ou diversement groupées, ordinairement ☿, parfois zygomorphes (*Dictamnus,* etc.), le plus souvent 5-mères. — Disque annulaire ou en forme de coussinet. — Androcée obdiplostémone, ordinairement formé de 10 étamines, ou seulement de 5 (*Pilocarpus,* etc), ou méristémone avec ∞ étamines libres ou diversement soudées (*Citrus,* etc.).— Carpelles ordinairement 5-4, rarement 3-1 ou ∞, tantôt plus ou moins indépendants, avec styles soudés, tantôt concrescents en un ovaire pluriloculaire ; ovules 2 épitropes, ou ∞ par carpelle ou par loge. — Fruit composé en général de *coques distinctes,* déhiscentes en deux valves par la suture ventrale ou par la nervure dorsale ; plus rarement capsule pluriloculaire septicide, ou drupe, baie, samare. *Endocarpe souvent séparable.* — Graine *avec* ou *sans albumen* charnu ; embryon toujours assez volumineux, à cotylédons plans ou enroulés.

Poches sécrétrices dans l'écorce de la tige et la feuille (ce qui distingue les Rutacées des Zygophyllacées).

1. CARPELLES LIBRES DANS LEUR RÉGION OVARIENNE.

1. RUTÉES. — Carpelles ∞-ovulés. — Albumen charnu. — Embryon courbe. — Plantes herbacées : *Ruta graveolens*, *R. angustifolia*, — ***Dictamnus Fraxinella.***

2. * DIOSMÉES. — Carpelles 2-ovulés. — Pas d'albumen. — Embryon droit. — Arbrisseaux éricoïdes. ***Diosma ericoides.***

3. * GALIPÉES. — Carpelles 2-ovulés. — Pas d'albumen.— Embryon courbe. Arbrisseaux ou arbres : *Galipea pentandra*, — ***Almeida** macropetala*, — ***Pilocarpus** pennatifolius.*

4. XANTHOXYLÉES. — Carpelles 2-ovulés. — Albumen charnu. — Embryon droit. — Arbrisseaux ou arbres, à fleurs petites, souvent ♂ et ♀ : ***Zanthoxylum fraxineum***, — ***Choisya ternata.***

2. CARPELLES CONCRESCENTS DANS TOUTE LEUR LONGUEUR.

5. TODDALIÉES. — Ovaire ordinairement à 2-3 loges 2-ovulées. — Fruit indéhiscent (samare ou drupe) : ***Ptelea** trifoliata*, — *Toddalia aculeata.*

6. AURANTIÉES. — Ovaire ∞-loculaire, avec 1, 2 ou ∞ ovules par loge. — Baie. — Graine sans albumen, contenant souvent plusieurs embryons : *Limonia trifoliata*, — * *Murraya exotica*, — * ***Cookia** pentaphylla*, — * *Atalantia buxifolia*, — * *Citrus medica*, * *C. Limonum*, * *C. Aurantium*, * *C. vulgaris*, — * *Feronia Elephantum.*

85. Méliacées.

Arbustes ou arbres à bois dur, coloré, dont les organes ne renferment ***pas de poches glanduleuses.*** L'androcée obdiplostémone a ses étamines (le plus souvent 10) ***monadelphes.***

Melia** Azedarach*, — * *Swietenia **Mahogoni, — ***Cedrela** odorata*, — * *Carapa **guianensis.***

86. Simarubacées.

Arbustes ou arbres à feuilles composées-pennées,

à fleurs parfois ☿ (*Quassia*, etc.), ordinairement ♂ et ♀, dioïques ou polygames conformées comme celles des Rutacées. — Les carpelles ne renferment le plus souvent que 1 ovule épitrope pendant et se transforment généralement en *drupes* à la maturité.

Pas de poches sécrétrices ; souvent des *canaux sécréteurs dans la moelle de la tige* et dans la feuille. — Encore *amère*.

* ***Quassia amara***, — * ***Simaruba officinalis***, — * ***Picræna excelsa***, — * ***Ailanthus glandulosa***, — * ***Cneorum tricoccum***.

87. Térébinthacées.

Arbustes ou arbres. — Feuilles isolées, ordinairement composées-pennées, sans stipules.

Fleurs ☿, ou ♂ et ♀, polygames monoïques, quelquefois dioïques (*Pistacia*), quelquefois zygomorphes (*Anacardium*, *Mangifera*). — Etamines 10, obdiplostémones, ou 5 (*Rhus*, etc.), parfois 1 seule fertile (*Anacardium*, *Mangifera*). - Disque intrastaminal glanduleux. — Carpelles le plus souvent 3 (1 seulement dans *Anacardium*, *Mangifera*), soudés en un ovaire surmonté de 3 styles, mais dont 1 seule loge est fertile (*Schinus*, *Semecarpus*, *Rhus*, *Pistacia*, etc.). — Ovules 1 ou 2 par loge. — *Drupe* (parfois portée sur pédicelle renflé : *Anacardium*, *Semecarpus*). Graine *sans albumen* ; embryon droit ou courbe.

Canaux sécréteurs libériens dans la racine, la tige et la feuille.

Voisines surtout des Rutacées, dont elles se distinguent par l'*absence de poches sécrétrices*, la *presence* et la *localisation caractéristiques de leurs canaux sécréteurs*, les *carpelles toujours concrescents*.

1. *Sous-famille*. — ANACARDIACÉES,

Carpelles le plus souvent 3 ; 1 seule loge ovarienne fertile, avec 1 *ovule apotrope* pendant ou inséré à un niveau variable sur la suture ventrale :

* ***Pistacia vera***, * ***P. Terebinthus***, * ***P. Lentiscus***, — * ***Schinus molle***, — ***Rhus Coriaria***, ***R. typhina***, ***R. radi-***

cans, *R. toxicolendron*, *R. Cotinus*, * *R. semi-alata*, * *R. vernicifera*, — * *Semecarpus Anacardium*, * *S. atra*, — * *Anacardium occidentale*, — * *Mangifera indica*.

2. *Sous-famille*, — * BURSÉRACÉES.

Carpelles ordinairement 5-3 fertiles, avec 2 *ovules épitropes* pendants dans chaque loge. Plantes exotiques, importantes par leurs produits ; genres principaux :

Bursera, *Boswellia*, *Balsamea*, *Commiphora*.

88. Coriariacées.

Un seul genre à affinités douteuses. – Feuilles ***simples***, opposées. – Type 5 diplostémone, avec 5 carpelles libres, comme chez les Rutacées, mais à ***styles non soudés*** ; dans chaque carpelle, 1 ovule apotrope pendant, comme chez les Anacardiacées. – ***Ni poches, ni canaux secréteurs.***

Coriaria myrtifolia.

VIII. — SAPINDALES.

Disque extrastaminal, à conformation variable. — Fleurs très souvent zygomorphes, avec plan de symétrie ordinairement oblique. – Ovaire pluriloculaire, avec 1-2 ovules par loge, ascendants, ou ∞ ovules horizontaux.

89. Sapindacées.

Arbres ou arbustes parfois grimpants à l'aide de vrilles raméales (*Paullinia*, etc.). – Feuilles isolées ou opposées, simples ou composées, sans stipules, (parfois avec stipules axillaires : *Melianthus*, etc.).

Inflorescence ordinairement en grappes simples ou grappes de cymes, ou corymbes. – Fleurs ☿. régulières, ou zygomorphes (*Æsculus*), 5 mères en général. Pétales égaux (*Sapindus*, *Acer*, etc.), ou inégaux, l'un d'eux parfois avorté (*Pavia*, etc.). — Disque extrastaminal entier ou unilatéral (rarement intrastaminal : *Staphylea*). — **Androcée variable, à 10**

étamines (*Sapindus* divers, *Acer*, etc.), ou 8-7 (*Æsculus*, etc.), ou 5 (*Pavia*, etc.), ou 4 (*Melianthus*.). — Pistil ordinairement à 3 ou 2 carpelles, formant un ovaire pluriloculaire à placentation axile, à loges contenant 1-2 ovules apotropes dressés, rarement ∞-ovulés. — *Drupe* (*Sapindus*), *capsule* loculicide (*Æsculus*, etc.), ou septicide (*Paullinia*, etc.), ou apicide (*Melianthus*, etc.), ou *samare* (*Acer*, etc.). - Graine avec embryon droit ou courbe, avec ou sans albumen, parfois arillée (*Litchi*)

Se distinguent surtout par la présence du *disque presque toujours extrastaminal*.

1. Sapindées. — Feuilles alternes, composées-pennées. — 3 *carpelles* presque toujours 1-*ovulés*. — Fruit variable (drupe ou capsule). — *Pas d'albumen.* :

* *Sapindus Saponaria*, * *S. utilis*, * *S. emarginatus*, — * *Litchi chinensis*, — * *Nephelium lappaceum*, * *N. longanum*, — * *Paullinia oceanica*, — * *Melicocca bijuga*, — *Cardiospermum Halicacabum*, — *Kœlreuteria paniculata*, — *Xanthoceras sorbifolia*.

2. Hippocastanées. — Feuilles opposées, composées-pennées. — 3 *carpelles* 2-*ovules*. — Capsule loculicide. — *Pas d'albumen* :

Æsculus Hippocastanum, *Æ. rubicunda*, — *Pavia macrostachya*, *P. flava*.

3. Acerinées. — Feuilles oppoéses, ordinairement simples. — 2 *carpelles* 2-*ovules*. — Disamare. — *Pas d'albumen* :

Acer Pseudo-Platanus, *A. campestre*, *A. monspessulanum*, *A. platanoides*, *A. saccharinum*, — *Negundo fraxinifolium*.

4. Melianthées. — Feuilles isolées. — *Carpelles* 1-*ovulés*. — Capsule apicide. — *Albumen charnu* :

Melianthus major, *M. minor*.

5. Staphylées. — Feuilles opposées, composées-pennées. — *Disque intrastaminal* - 3-2 *carpelles* ∞-*ovules*. — Capsule apicide. — *Albumen charnu* :

Staphylea pinnata, *S. trifoliata*.

90. Polygalacées.

Herbes ou arbrisseaux. — Feuilles isolées en général, sans stipules.

Fleurs ☿, zygomorphes — Calice à 5 sépales, dont *les 2 latéraux grands, pétaloïdes* et aliformes. — Corolle à 3 pétales, l'antérieur concave et appendiculé. — Etamines 8, soudées en un tube ouvert en arrière ; anthères *poricides*. — Carpelles 2 ordinairement, 1-ovulés. — Capsule loculicide. — Graine avec un petit arille et le plus souvent sans albumen.

Polygala vulgaris, * *P. speciosa*, * *P. myrtifolia*.

2. *Isostémones*.

IX. — CELASTRALES.

Fleur régulière. — Disque variable, rarement nul, sur lequel ou en dehors duquel sont insérées les étamines.

91. Ilicacées.

Arbres ou arbustes. — Feuilles *isolées*, simples et sans stipules, coriaces.

Fleurs ☿ (ou ♂ et ♀ par avortement), le plus souvent 4-mères. — Calice et corolle peu apparents. — Pas de disque. — Androecée et pistil isomères avec les verticilles externes — Loges ovariennes contenant chacune ordinairement 1 *ovule apotrope pendant*. — Drupe à noyaux monospermes ; graine avec albumen abondant et embryon *très petit*.

Ilex Aquifolium, *I. balearica*, — *Prinos verticillata*.

92. Célastracées.

Arbustes ou arbres. — Feuilles isolées, ou opposées (*Evonymus*), simples, entières, à stipules caduques.

Fleurs petites, généralement en cymes axillaires, ☿, 5-mères (4-mères dans *Evonymus europæus*) ; sépa-

les persistants. — Disque nectarifère épais. — Androcée isomère. — Pistil isomère dans les *Evonymus*, pluriloculaire ; ordinairement 2 *ovules apotropes dressés* dans chaque loge. — Capsule loculicide ; graine avec un *arille* rouge et un albumen (*Evonymus*).

Evonymus europæus, E. latifolius, E. verrucosus, E. japonicus.

93. Pittosporacées.

Petite famille à affinités douteuses. — Arbustes à feuilles isolées, simples, sans stipules.

Fleurs, ☿ 5-mères, sans disque, avec 2 *carpelles* formant un ovaire à 2 loges plus ou moins complètes contenant ∞ *ovules* anatropes horizontaux. — Capsule loculicide ou baie.

Canaux sécréteurs localisés comme chez les Ombellifères.

Pittosporum sinense, P. Tobira.

94. Rhamnacées.

Arbres ou arbustes assez souvent épineux (*Colletia*, etc.). — Feuilles isolées ou opposées, simples, pourvues de stipules parfois épineuses (*Zizyphus, Paliurus*, etc).

Fleurs ☿, ou polygames dioïques (*Rhamnus*, etc.), habituellement 5-mères, avec *calice, corolle et androcée concrescents* à la base en une coupe profonde et glanduleuse. — Pétales très petits. — *Étamines épipétales*. — Ovaire tantôt indépendant de la coupe (*Rhamnus*, etc.), tantôt concrescent avec elle et infère (*Zizyphus*, etc.), ordinairement à 3 loges (*Rhamnus*, etc.), ou parfois à 2 (*Zizyphus*, etc.), renfermant chacune 1 *ovule épitrope ascendant*.— Drupe (*Rhamnus, Zizyphus*, etc), ou akène (*Paliurus*, etc.). — Graine avec embryon droit et albumen.

Se distinguent des Célastracées par la *concrescence des trois verticilles externes* et le *réceptable fortement concave*, la *position du raphé* de l'ovule, l'*épipétalie des étamines* ; ce dernier caractère les rattache aux Ampélidacées.

Zizyphus vulgaris, — *Paliurus aculeatus*, — *Rhamnus Alaternus*, *R. tinctoria*, *R. cathartica*. *R. Frangula*, *R. infectoria*, *R. Purshiana*, — *Ceanothus americanus*, — *Phylica ericoides*, — *Colletia cruciata*.

95. Ampélidacées.

Arbustes grimpants à l'aide de vrilles raméales oppositifoliées. — Feuilles isolées, souvent simples et plus ou moins lobées (*Vitis*, etc.), ou composées-palmées ou pennées (*Ampelopsis*, *Cissus*, etc.), fréquemment stipulées.

Inflorescence variable, presque toujours composée de cymes, elles-mêmes réunies en grappe ou panicule, ordinairement *oppositifoliée*. — Fleurs ☿ ou polygames, régulières, le plus souvent 5-mères (*Vitis*, etc.), parfois 4 mères (*Cissus*, etc.), — Calice très petit ; corolle à pétales *soudés au sommet* et se détachant ensemble à la base (*Vitis*), ou libres (*Ampelopsis*, *Cissus*, etc.), à préfloraison *valvaire*. — Etamines *épipétales*. — Disque nectarifère entier ou lobé. — Carpelles 2, formant un ovaire à 2 loges renfermant chacune 2 ovules apotropes dressés. — Baie, contenant 2 à 4 graines à tégument crustacé, avec un embryon minime et un albumen corné abondant.

Diffèrent surtout des Rhamnacées par le *port*, la *présence fréquente de vrilles* et de feuilles composées, l'*ovaire toujours supère*, le *fruit bacceien*.

Ampelopsis hederacea, — *Vitis vinifera*, *V. laciniosa*, **V. Voinieriana*, **V. gongylodes*, — *Spinovitis Davidii*, — **Cissus discolor*, **C. quadrangularis*, — *Leea sanguinea*.

Série II. — *PÉRIGYNES*.

Caliciflores

Réceptacle floral plus ou moins concave ; ovaire libre au fond du réceptacle, ou plus ou moins adhérent avec sa paroi. — Etamines disposées par verticilles, en nombre simple ou double, ou multiple de celui des pièces du périanthe.

A. Ovaire le plus souvent libre.

Diplo-méristémones.

X. — ROSALES.

Un ou plusieurs carpelles libres ou soudés à la base, rarement jusqu'au sommet.

96. Légumineuses.

Plantes herbacées ou ligneuses, parfois grimpantes ou volubiles. — Feuilles isolées, rarement simples, en général composées-digitées ou pennées, parfois réduites au pétiole dilaté en phyllode, stipulées.

Fleurs isolées ou groupées en inflorescences variables, très souvent en grappes, ☿, parfois régulières, le plus souvent zygomorphes, 5-mères en général, avec androcée diplostémone ou méristémone. — Pistil formé par un carpelle, antérieur, libre, le plus souvent ∞-ovulé. Gousse ou légume, parfois avec fausses cloisons transversales ou longitudinales ; graine avec embryon droit ou courbe, albuminée ou exalbuminée.

I. Papilionacées.

Corolle zyomorphe, à préfloraison vexillaire ; embryon courbe.

Etamines 10, diadelphes 1/9, monadelphes ou entièrement libres. — Ovule campylotrope ou semi-anatrope. — Gousse en général bivalve, parfois indéhiscente, ou samaroïde, ou même drupacée. — Albumen nul ou presque nul.

1. Podalyriées — Feuilles simples, 3-foliolées ou digitées. — Etamines libres. — Gousse bivalve, ∞-sperme ; — Le plus souvent des herbes :

* ***Anagyris fœtida***, — ***Thermopsis fabacea***, — ***Podalyria argentea***, — ***Chorizema cordatum***.

2. Génistées. — Feuilles simples, 3-foliolées ou digitées, à bords entiers. — Etamines monadelphes.

— Gousse ordinairement bivalve et ∞-sperme. — Herbes ou arbustes :

Lupinus albus, L. varius, L. polyphyllus, — Genista tinctoria, G. anglica, — Sarothamnus scoparius, — Spartium junceum, — Ulex europæus, U. nanus, — Cytisus Laburnum, C. purpureus, C. capitatus, C. sessilifolius.

3. Trifoliées. — Feuilles ordinairement 3-foliolées, à bords dentés. — Etamines parfois monadelphes, le plus souvent diadelphes. — Gousse ordinairement indéhiscente, mono-oligosperme. — Presque toujours des herbes :

Ononis spinosa, O. natrix. O. fruticosa. — Trigonella Fœnum-græcum, T. cærulea, — Medicago sativa, M. falcata, M. Lupulina, M. maculata, — Melilotus officinalis, M. leucantha, M. arvensis, — Trifolium rubens, T. incarnatum, T. ochroleucum, T. pratense, T. repens, T. fragiferum.

4. Lotées. — Feuilles impari-pennées, ordinairement 3-foliolées, à bords entiers. — Inflorescence en ombelle ou capitule. — Etamines mono-diadelphes. — Gousse bivalve, ∞-sperme. — Herbes :

Anthyllis vulneraria, — Dorycnium rectum, — Lotus corniculatus, — Tetragonolobus siliquosus.

5. Galégées. — Feuilles imparipennées, ∞-foliolées. — Etamines ordinairement diadelphes. — Gousse bivalve, ordinairement ∞-sperme. — Herbes, arbustes ou arbres :

*Psoralea bituminosa, — Amorpha fruticosa, — Indigofera Dosua, I. tinctoria, * I. argentea, — Galega officinalis — Wistaria chinensis, — Robinia pseudo-acacia, R. viscosa, R. hispida, — Clianthus puniceus, — Shuterlandia frutescens, — Colutea arborescens, C. cruenta, — Halimodendron argenteum. — Caragana frutescens, — Astragalus glycyphyllos. A. monspessulanus, — Glycyrrhiza glabra, G. fœtida, G. echinata.*

6. Hédysarées. — Feuilles ordinairement ∞-foliolées. — Etamines le plus souvent diadelphes. — Gousse indéhiscente, lomentacée. — Herbes ou arbrisseaux :

*Scorpiurus vermiculatus, — Ornithopus perpusillus, — Coronilla Emerus, C. varia, —Hippocrepis comosa, — Hedysarum canadense, H. coronarium, * Desmodium gyrans, — Onobrychis sativa, — Arachis hypogæa.*

7. Viciées. — Feuilles paripennées, avec vrille ou pointe terminale. — Étamines diadelphes. — Gousse bivalve. — Herbes :

*Cicer arietinum, — Vicia sepium, V. sativa, V. Cracca, — Faba vulgaris,— Ervum Lens, E. Ervilia, E. hirsutum, — Pisum sativum, P. arvense, — Lathyrus latifolius, L. tuberosus, L. Aphaca, L. sativus, L. odoratus, — Orobus vernus, O. niger, O. tuberosus, — *Abrus precatorius.*

8. Phaseolées. — Feuilles ordinairement 3-foliolées, à folioles stipellées. — Étamines en général diadelphes. — Gousse bivalve. — Herbes souvent grimpantes ou arbrisseaux :

*Soja hispida, — Erythrina Crista-galli, — Apios tuberosa,— Phaseolus multiflorus, P. vulgaris, P. compressus, P. tumidus, — Dolichos tuberosus, D. Lablab, — *Physostigma venenosum.*

9. *Dalbergiées. Feuilles ordinairement ∞-foliolées. — Étamines monadelphes ou diadelphes. — Fruit indéhiscent, samaroïde ou drupacé. — Arbrisseaux ou arbres :

Dalbergia cochinchinensis, — Pterocarpus Marsupium, — Dipteryx odorata.

10. Sophorées. — Feuilles ordinairement ∞-foliolées. — Étamines libres. — Gousse bivalve ou samaroïde. — Le plus souvent des arbres :

*Virgilia lutea, — Sophora japonica, S. jap. pendula, — Edwardsia grandiflora,— * Myroxylon Toluifera, * M. Pereiræ , * M. peruiferum.*

II. Césalpiniées.

Corolle zygomorphe, à préfloraison carénale ; embryon droit.

Étamines 10 (ou moins), presque toujours libres. — Ovule anatrope. — Gousse variable, déhiscente ou indéhiscente, parfois charnue. — Albumen fréquent.

* *Cæsalpinia echinata*, * *C. Sappan*, — * *Guilandina Bonduc*, — * *Peltophorum ferrugineum*. — * *Hæmatoxylon campechianum*, — *Gymnocladus canadensis*, — *Gleditschia triacanthos*, *G. ferox*, — * *Poinciana Gillesii*, — * *Cassia Fistula*, * *C. occidentalis*, * *C. florida*, * *C. marylandica*, * *C. corymbosa*, — * *Ceratonia Siliqua*. — * *Bauhinia porrecta*, * *B. bryoniæfolia*, — *Cercis Siliquastrum*, — * *Brownea grandiceps*, — * *Hymænea Courbaril*, — * *Copaifera officinalis*.

III. * Mimosées.

Corolle régulière, à préfloraison valvaire ; embryon droit.

Etamines en nombre égal à celui des pétales, ou double, ou multiple, libres ou soudées — Ovule anatrope. — Graine avec ou sans albumen.

Parkia africana, *P. biglobosa*, — *Adenanthera pavonina*, — *Tetrapleura Thonningii*, — *Mimosa pudica*, — *Acacia paradoxa*, *A. arabica*, *A. Catechu*, *A. Farnesiana*, *A Julibrissin*, *A. heterophylla*, — *Albizzia lophantha*, *A. moluccana*.

97. Rosacées.

Plantes herbacées ou ligneuses. — Feuilles isolées, simples ou composées, stipulées.

Fleurs presque toujours ☿, régulières, 5-mères. — Parfois un calicule vrai (*Fragaria*, *Potentilla*, etc.). — Calice, corolle et androcée concrescents à la base en un plateau plus ou moins conique (*Fragaria*, etc.), ou une coupe (*Prunus*, etc.), ou un tube (*Rosa*, etc.) formant réceptacle. — Androcée composé le plus souvent de 20 étamines sur 3 verticilles dont l'extérieur est dédoublé (10 + 5 + 5), ou réduit parfois à 15, 10 ou 5 (*Agrimonia*, etc.), ou même à 4 (*Alchemilla*, *Sanguisorba*), ou inversement, porté à 40 ou 50 ou plus (*Rosa*, *Rubus*, etc.). - Carpelles 1-∞, libres, ou parfois soudés par leur face dorsale avec le tube réceptaculaire (*Pirus*, *Sorbus*, etc.), — Ovules anatro-

pes 1-2, plus rarement ∞ par carpelle. — Fruit variable : akènes, follicules, druple simple ou mixte, à noyau plus ou moins épais ou simplement cartilagineux. Graine sans albumen.

I. Fruit nu.

1. * Chrysobalanées. — 1 carpelle libre, à style gynobasique ; 2 ovules apotropes ascendants. — Drupe :

Chysobalanus Icaco.

2. Prunees. — 1 carpelle libre, à style terminal ; 2 ovules épitropes pendants. — Drupe à noyau épais :

Prunus spinosa, P. domestica, P. Pissardi, — Armeniaca vulgaris, — Amygdalus communis, — Persica vulgaris, — Cerasus Laurocerasus, C. lusitanica, C. Padus, C. Mahaleb, C. duracina, C. Juliana, C. caproniana, C. avium.

3. Spirées. — Plusieurs carpelles (ordinairement 5) libres ; 2-∞ ovules pendants, horizontaux ou obliques. — Follicules, akènes ou drupes :

Spiræa salicifolia, S. Aruncus, S. Ulmaria, S. Filipendula, — Kerria japonica, — Rhodotypus kerrioides.

4. * Quillajées. — 5 carpelles libres ; ∞ ovules ascendants. — Follicules (ordinairement) :

Quillaja Saponaria.

5. Rubées. — ∞ carpelles libres ; 2 ovules épitropes pendants. — Drupes :

Rubus Idæus, R. cæsius, R. fruticosus, R. odoratus.

6. Potentillées. — Un calicule ordinairement. — ∞ carpelles libres ; 1 ovule épitrope ordinairement pendant. — Akènes :

Geum urbanum, G. rivale. G coccineum, — Fragaria vesca, F. chilensis, F. indica, — Potentilla reptans, P. argentea, P. recta, P. fruticosa, P. Anserina, P. Fragaria, — Tormentilla erecta, — Comarum palustre.

II. Fruit enveloppé.

7. Sanguisorbées. — 1-3 carpelles libres dans le

tube réceptaculaire ; 1 ovule épitrope pendant. — Akènes libres dans réceptacle sec :

Agrimonia Eupatoria, — Alchemilla vulgaris, A. alpina, A. arvensis, — Sanguisorba officinalis, — Poterium Sanguisorba.

8. ROSÉES. — ∞ carpelles libres dans le tube réceptaculaire ; 1 (ou 2) ovule épitrope pendant. — Akènes libres dans réceptacle charnu :

Rosa cinnamomea, R. pimpinellifolia, R. damascena, R. gallica, R. centifolia, R. rubiginosa, R. canina.

9. PIRÉES. — 5 carpelles ordinairement, soudés extérieurement avec le réceptacle ; 2 (parfois ∞) ovules apotropes ascendants. — Drupe mixte, contenant 2-5 noyaux, souvent minces et cartilagineux :

Cydonia vulgaris, C. sinensis, — Pirus communis, P. salicifolia, — Malus communis, M. acerba, M. apiosa, M. paradisiaca, — Sorbus Aucuparia, S. domestica, S. Aria. — Mespilus germanica. — Cratægus oxyacantha, C. pyracantha, C. Azarolus, C. coccinea. — Cotoneaster vulgaris, — Photinia serrulata, — Eryobotrya japonica, — Amelanchier vulgaris

98. Crassulacées.

Plantes herbacées ou suffrutescentes. — Feuilles simples, en général isolées, entières, *charnues,* sans stipules.

Inflorescences le plus souvent en cymes terminales — Fleurs ☿, régulières, 5-mères ou formées de verticilles à ∞ pièces. Calice. corolle et androcée parfois concrescents ; etamines sur 2 verticilles et généralement en nombre double de celui des pétales. — Carpelles épipétales, libres, en nombre égal à celui des pétales et munis extérieurement, à leur base, d autant d'*appendices écailleux* de forme variée. Ovules ∞, bisériés. — Follicules ; graine petite avec albumen mince ou sans albumen.

Famille bien caractérisée, voisine surtout, par la fleur, des Saxifragacées.

* *Crassula lactea,* * *C. arborescens,* — * *Rochea coccinea,* * *R. falcata,* — * *Bryophyllum calycinum,* — *Cotyledon orbiculare,* — *Umbilicus pendulinus,* — * *Echeveria grandiflora,* * *E. Coccinea,* * *E. secunda,* — *Sedum Rhodiola, S. Telephium, S. Cepæa, S. acre, S. album, S. reflexum,* — *Sempervivum arboreum, S. tectorum, S. montanum.*

99. Saxifragacées.

Famille très polymorphe, à affinités nombreuses.

Plantes herbacées ou ligneuses. Feuilles isolées, opposées ou verticillées, sans stipules.

Fleurs ☿, le plus souvent régulières, à réceptacle plan ou concave. — Calice et corolle 5-mères ; androcée obdiplostémone, ou isostémone par transformation des étamines épipétales en staminodes (*Parnassia*, etc.), ou par avortement complet (*Ribes*, etc), ou parfois méristémone par ramification des étamines épisépales (*Philadelphus*, etc.). — Carpelles le plus souvent 2 (ou 3-5), plus ou moins soudés, formant un ovaire libre ou plus ou moins infère, pluriloculaire (*Saxifraga, Philadelphus*, etc.) ou uniloculaire (*Parnassia, Ribes*, etc.). — Ovules ∞, anatropes. — Fruit variable : follicules (*Saxifraga*, etc.), capsule (*Parnassia, Philadelphus*, etc), ou baie (*Ribes*, etc.). — Graine avec *albumen abondant*.

Par la diplostémonie et la méristémonie, les Saxifragacées se rapprochent des Rosacées, dont plusieurs ont également l'ovaire infère : elles en diffèrent par l'absence de stipules et surtout par la *présence d'un albumen*. Elles se distinguent des Crassulacées en ce que celles-ci ont une consistance charnue et possèdent des appendices écailleux au pourtour des carpelles.

1. SAXIFRAGÉES. — Herbes à feuilles isolées. — Carpelles 2, le plus souvent libres ou concrescents à la base ; styles libres. — Placentation variable. — Follicules ou capsule :

Hoteia japonica, — Saxifraga crassifolia, S. sarmentosa, S. umbrosa, S. tridactylites, S. granulata, — Tiarella cordifolia, — Tellima grandiflora, — Heuchera americana.

2. PARNASSIÉES. — Herbes à feuilles isolées. — Carpelles 3-4 formant un ovaire uniloculaire à placentation pariétale ; style unique. — Capsule loculicide : *Parnassia palustris.*

3. HYDRANGÉES. — Plantes ligneuses à feuilles opposées. Fleurs périphériques des inflorescences

ordinairement plus grandes et stériles. — Carpelles 3-5 formant un ovaire pluriloculaire, plus ou moins infère. — Capsule septicide :

Hydrangea Hortensia, H. arborescens, H. nivea.

4. Philadelphées. — Plantes ligneuses à feuilles opposées. Filets staminaux aplatis. — Carpelles 3-5, formant un ovaire pluriloculaire plus ou moins infère. — Capsule septicide :

Philadelphus coronarius, P. grandiflorus. — Deutzia scabra, D. gracilis.

5. Escalloniées. — Plantes ligneuses à feuilles isolées. — Étamines 5. — Carpelles 2-5 formant un ovaire pluriloculaire, plus ou moins infère. — Ovules ∞-sériés. — Capsule septicide :

* *Escallonia floribunda,* — * *Itea virginica,* — * *Brexia madagascariensis.*

6. Ribésiées. — Arbustes inermes ou aiguillonnés, à feuilles isolées. — Étamines 5. — Carpelles 2-3 formant ovaire infère à placentation pariétale ; — ovules ∞. — Baie ; graine à tégument pulpeux :

Ribes Uva-crispa, R. nigrum, R. sanguineum, R. aureum.

100. Hamamélidacées.

Arbres ou arbustes à feuilles isolées, stipulées. — Inflorescence en grappes ou capitules globuleux. — Fleurs tantôt ☿, avec calice et corolle 4-5 mères et 2 verticilles d'étamines dont l'externe seul est fertile (*Hamamelis, Corylopsis,* etc.), tantôt ♂ et ♀, apétales et à étamines ∞ (*Liquidambar,* etc.). — Carpelles 2, formant un ovaire à 2 loges renfermant chacune 1 ovule épitrope descendant (*Hamamelis,* etc.), ou ∞ ovules (*Liquidambar*) ; styles 2 persistants. — Capsule septicide s'ouvrant en 2 valves au sommet, à endocarpe séparable. — Graine avec *albumen* charnu.

Hamamelis virginica, — *Liquidambar styraciflua.*

Les *Liquidambar* possèdent des canaux sécréteurs dans la moelle de la tige et dans les feuilles. On les

considère souvent comme formant une famille spéciale, les Balsamifluées, ressemblant aux Platanacées par le port, la nature de l'inflorescence, la réduction du périanthe ; mais, chez celles-ci, le pistil est 1-carpellé, 1-ovulé et le fruit un akène.

B. Ovaire infère.

1. *Polystémones.*

XI. — CACTOIDÉES.

Plantes grasses, à tige polymorphe. — Sépales, pétales, étamines, carpelles ordinairement ∞ ; ovaire infère ; ovules ∞ ; styles distincts ou divisés au sommet.

101. * Cactacées.

Tige verte, globuleuse, cannelée, aplatie, etc., avec piquants groupés sur des mamelons représentant des rameaux atrophiés et les insertions des feuilles avortées.

Fleurs ☿, régulières, grandes. — Sépales, pétales, étamines ∞, spiralés. — Carpelles 5-∞, formant un ovaire infère, 1-loculaire, à placentation pariétale, avec ∞ ovules anatropes; style unique divisé au sommet en branches stigmatiques radiées. — Baie ; graine avec embryon droit ou courbe, albuminée ou exalbuminée.

1. Echinocactées. - Calice, corolle et androcée soudés en tube au-dessus de l'ovaire ?

Melocactus ***communis***, — *Mamillaria* ***simplex***,— ***Echinocactus*** *Eyriesii*, — *Cereus peruvianus*, *C. serpentinus*, *C. flagelliformis*, *C. grandiflorus*, *C.* ***speciosissimus***, — ***Phyllocactus*** *speciosus*, — *Epiphyllum truncatum*.

2. Opuntiées. Calice, corolle et androcée libres au-dessus de l'ovaire :

Rhipsalis salicornioides, — ***Opuntia Ficus indica***, ***O. vulgaris***, *O. cylindrica*, — *Pereskia* ***aculeata***.

102. Mésembryanthémacées.

Plantes grasses à feuilles isolées ou opposées, épaisses, sans stipules. Fleurs ☿, régulières, avec calice 4-5 mère, pétales ∞ spiralés, ou nuls, étamines ∞, carpelles 5-8 formant un *ovaire*

pluriloculaire à placentation pariétale et *ovules campylotropes* — *Styles distincts.* — *Capsule* loculicide, ou drupacée indéhiscente. — Graine avec *embryon courbé autour de l'albumen,* caractère qui rapproche cette famille des Apétales curvembryées.

Mesembryanthemum linguæforme, M. cristallinum,* — *Tetragonia expansa.

2. *Diplo-méristémones.*

XII. — MYRTALES

Ovaire infère à 2 ou plusieurs carpelles, ordinairement 2-pluriloculaire ; ovules 2-∞ par loge ; style unique.

103. * Myrtacées.

Arbustes ou arbres. — Feuilles isolées ou opposées simples, sans stipules.

Inflorescence très variable. — Fleurs ☿, régulières, 5-mères (ou 4 mères : *Caryophyllus, Eucalyptus,* etc.). — Sépales caducs ou persistants ; pétales libres ou parfois soudés en une coiffe caduque (*Eucalyptus,* etc.) — Androcée diplostémone, à étamines repliées en dedans dans le bouton floral, le plus souvent ramifiées dans l'un ou l'autre des deux verticilles ou dans les deux, et tantôt libres (*Myrtus, Eucalyptus,* etc), tantôt polyadelphes (*Melaleuca,* etc). — Ovaire 2-∞-loculaire, avec 2 ou plus souvent ∞ ovules anatropes par loge. — Fruit variable : le plus souvent une *baie* (*Myrtus, Eugenia,* etc), ou une *capsule* loculicide (*Eucalyptus, Melaleuca,* etc.). — Graine avec embryon droit, courbé ou spiralé, sans albumen.

Poches sécrétrices dans l'écorce de la tige et les feuilles dans les Myrtacées vraies (Myrtées et Leptospermées).

1. Myrtées. — Baie. — Etamines toujours indépendantes. — Embryon courbé :

Myrtus communis, M. microphylla,* — *Pimenta officinalis,* — *Caryophyllus aromaticus,* — *Psidium pomiferum, P. piriferum, P. cattleyanum,* — *Eugenia Jambos.

2. Leptospermées. — Capsule loculicide. — Graines très petites et nombreuses — Étamines indépendantes ou polyadelphes. — Embryon ordinairement droit :

Leptospermum lævigatum, — Callistemon lanceolatum, C. salignum, — Melaleuca hypericifolia, M. Leucadendron, — Calothamnus quadrifida, — Eucalyptus Globulus, E. resinifera, E. robusta, E. obliqua, E. gigantea, etc. — *Metrosideros floribunda.*

3. Granatées. — Baie cortiquée, renfermant 2 étages de loges ; graines ∞ à tégument pulpeux — Fleurs à 4-8 pétales. — Embryon à cotylédons spiralés. — Pas de poches sécrétrices :

Punica Granatum.

104. Lythracées.

Plantes herbacées ou ligneuses. — Feuilles en général opposées, simples, sans stipules.

Fleurs ☿, régulières ou parfois zygomorphes, le plus souvent 4-6-mères, diplostémones. — Réceptacle longuement tubuleux, parfois éperonné (*Cuphea*); calice accompagné d'un petit calicule ; *ovaire libre* au fond du réceptacle, 2-6 loculaire, avec ∞ ovules par loge. — Capsule à déhiscence variable ; graine avec embryon droit, sans albumen.

Peplis Portula, — Cuphea strigulosa, C. ignea, — Lythrum Salicaria, L. hyssopifolia, — Lagerstrœmia indica.

105. Œnothéracées.

Herbes terrestres ou aquatiques, parfois arbustes. — Feuilles isolées ou opposées, simples, sans stipules.

Fleurs ☿, en général régulières, 4-mères et obdiplostémones (*Œnothera, Epilobium, Fuchsia,* etc.), rarement 2-mères (*Circæa*). — Calice parfois pétaloïde (*Fuchsia*). — Androcée quelquefois réduit à 2 étamines (*Circæa*) ou à 1 étamine (*Lopezia*). — Carpelles 4 le plus souvent, concrescents ou un ovaire quadriloculaire *infère,* surmonté par un tube plus ou moins

long formé par la soudure des verticilles externes ; ovules ∞ par loge ; parfois 2 carpelles et 2 loges 1-ovulées (*Circæa*, *Trapa*). — Capsule ordinairement loculicide, parfois aigrettée (*Epilobium*), avec embryon droit, sans albumen.

Les Œnothéracées sont pour ainsi dire des Lythracées *à ovaire infère*.

Epilobium hirsutum, *E. montanum*, *E. spicatum*, — *Jussiæa grandiflora*, — *Clarkia elegans*, — *Isnardia palustris*, — *Œnothera biennis*, *Œ. suaveolens*, — *Fuchsia coccinea*, *F. fulgens*, — *Lopezia miniata*, — *Gaura biennis*, — *Circæa lutetiana*, — *Trapa natans*.

106. Haloragacées.

Plantes ordinairement herbacées, terrestres ou aquatiques. — Feuilles isolées, opposées ou verticillées.

Fleurs ☿, ou ♂ et ♀, régulières, ordinairement 4-mères et obdiplostémones, avec ovaire infère à 4 loges 1-ovulées ; parfois fleur apérianthée, réduite à 1 étamine avec 1 carpelle 1-ovulé (*Hippuris*). Souvent un akène; graine *avec albumen*, ce qui distingue cette famille des precédentes.

Hippuris vulgaris, — *Myriophyllum spicatum*, *M. verticillatum*, — *Gunnera scabra*.

XIII. — PASSIFLORALES.

Groupe à affinités variées, caractérisé surtout par l'ovaire 1-loculaire, à placentation pariétale.

107. Passifloracées.

Plantes herbacées ou ligneuses ordinairement grimpantes à l'aide de vrilles — Feuilles isolées, simples, palmilobées, à stipules persistantes ou caduques.

Fleurs ☿, régulières, 5-mères. — Calice et corolle concrescents à la base en une *large coupe*, portant sur son bord les sépales pétaloides, libres, et les petales en dedans desquels se trouvent plusieurs cercles d'appendices formant une *multiple couronne*, — Au centre de la coupe, s'élève une longue colonne portant 5 étamines (ou ∞ par dédoublement) et un pistil 3-carpellé et 1-loculaire, à placentation parietale, surmonté de 3 styles à stigmate capité ; ovules ∞, anatropes. — Baie peu

charnue, ou capsule. — Graine arillée, avec embryon droit et albumen charnu.

Par leur port, leur placentation pariétale et leur fruit, les Passifloracées semblent voisines des Cucurbitacées ; mais celles-ci en diffèrent en réalité beaucoup par l'ensemble de leur organisation florale.

Passiflora edulis, P. cærulea, P. quadrangularis.

108. * Papayacées.

Petits arbres à tige charnue, à feuilles isolées, sans stipules.

Fleurs ♂ ou ♀ par avortement, ordinairement dioïques, régulières et 5-mères. — Calice court, gamosépale dans les deux sexes ; pétales soudés en un long tube dans la fleur ♂, en un tube très court dans la fleur ♀. — Carpelles 5 formant ovaire 1 loculaire, supère, à placentation pariétale ; ovules ∞, anatropes ; styles divisés en 5 branches profondément ramifiées. — Baie ; graine avec embryon droit et albumen charnu.

Laticifères en réseau dans tous les organes. — Cellules spéciales à myrosine.

Carica Papaya, C. quercifolia, C. condinamarcensis.

109. * Loasacées.

Herbes, parfois volubiles et hérissées de poils urticants, à feuilles isolées et sans stipules.

Fleurs ☿, régulières. 5-mères ; étamines sur 2 verticilles souvent ***ramifiées*** ; ovaire ***infère*** à placentation pariétale ; ovules ∞ ; capsule ; graine avec ou sans albumen.

Loasa lateritia.

110. Bégoniacées.

Plantes herbacées, à tige parfois ligneuse ou tuberculeuse, à feuilles isolées et asymétriques, stipulées.

Fleurs ♂ et ♀ asymétriques, en cymes bipares. - Périanthe à 2-∞ pièces toutes pétaloïdes ou les externes sépaloïdes. — Étamines ∞, à anthères extrorses. Ovaire infère trigone, 1-loculaire à placentation pariétale, ou 3-loculaire à placentas

fortement réfléchis en dehors ; ovules ∞, anatropes. — Capsule loculicide. – Graine *sans albumen.*

Begonia boliviensis, B. manicata, B. semperflorens,– B. discolor, B, Rex, B., argyrostigma.

3. *Isostémones.*

XIV. — OMBELLALES.

Inflorescence le plus souvent en ombelle ; ovaire infère, dont les loges ne renferment qu'un seul ovule bien développé, épitrope et pendant ; graine pourvue d'un albumen abondant.

111. Ombellifères.

Herbes ou parfois arbustes, à tige souvent cannelée et creuse. — Feuilles isolées à gaîne très développée, simples, mais profondément pinnatiséquées à plusieurs degrés, sans stipules.

Fleurs ☿, 5-mères, régulières, rarement zygomorphes (*Coriandrum, Heracleum*, etc.), disposées en ombelles ordinairement composées, rarement simples (*Astrantia, Sanicula*, etc.), parfois en capitules (*Eryngium*). — Calice à sépales très réduits ; corolle à pétales recourbés en dedans, égaux, rarement l'antérieur plus grand et les deux postérieurs plus petits (*Coriandrum, Heracleum*, etc,). — Etamines 5. — Carpelles 2, antéro-postérieurs, formant un ovaire infère, à 2 loges contenant chacune 1 ovule épitrope pendant ; styles 2, divergents, surmontant deux renflements glanduleux constituant le *stylopode*. — *Diakène* formé de 2 *méricarpes*, portés sur une *columelle* ou *carpophore* qui se divise en deux branches à la maturité. Chaque méricarpe porte sur sa face convexe 5 *côtes primaires* correspondant aux faisceaux libéroligneux, et parfois 4 *côtes secondaires* situées au milieu des sillons ou *vallécules* qui séparent les côtes primaires. – Graine avec petit embryon droit et abondant albumen corné, tantôt plan sur sa face commissurale (*Orthospermées*), tantôt sillonné suivant sa longueur

(*Campylospermées*), tantôt concave (*Cœlospermées*).

Canaux sécréteurs dans tous les organes ; le plus souvent des poches allongées ou bandelettes dans les sillons ou vallécules du fruit.

Série I. — Ombelles simples. — Pas de bandelettes dans les vallécules.

1. Hydrocotylées. — Fruit comprimé latéralement :

Hydrocotyle vulgaris, H bonariensis.

2. Saniculées. — Fruit cylindrique :

Eryngium campestre, E. maritimum, E. amethystinum, — Astrantia major, — Sanicula europæa.

Série II. — Ombelles composées. — Des bandelettes dans les vallécules. — Pas de côtes secondaires.

3. Amminées. — Fruit comprimé latéralement :

Molospermum Cicutarium, — Conium maculatum, — Smyrnium Olusatrum, — Bupleurum falcatum, B. fruticosum, — Apium graveolens, A. graveolens dulce, — Helosciadium nodiflorum, Cicuta virosa. Ammi majus, — Carum Carvi, C. Bulbocastanum, — Petroselinum sativum, — Sison Amomum, - Sium Sisarum, S. latifolium, S. angustifolium, — Ægopodium Podagraria, — Pimpinella Anisum, P. Saxifraga, P. magna, - Myrrhis odorata, — Chærophyllum temulum, C. bulbosum, C. aureum, C. aromaticum, — Scandix Pecten-Veneris, — Anthriscus vulgaris, A. Cerefolium, A. sylvestris.

4. Sésélinées. — Fruit cylindrique ou faiblement comprimé sur le dos :

Athamenta cretensis, — Seseli montanum, — Libanotis vulgaris, — Fœniculum vulgare, F. dulce, — Crithmum maritimum, — Œnanthe fistulosa, Œ. crocata, Œ. Phellandrium, — Æthusa Cynapium, — Siler trilobum, — Silaus pratensis, — Meum athamanticum, — Ligusticum pyrenaicum, — Levisticum officinale, — Angelica sylvestris, — Archangelica officinalis.

5. Peucédanées. — Fruit très comprimé sur le dos et très aplati :

Ferula communis, F. tingitana, — Peucedanum officinale, C. parisiense, — Anethum graveolens, — Imperatoria Ostruthium, — Pastinaca sativa, — Bubon gummiferum, — Heracleum Sphondylium, H. pubescens, — Opopanax Chironium, — Tordylium maximum.

Série III. — Ombelles composées. — Des bandelettes dans les valléculos. — Des côtes secondaires.

6. Caucalinées. — Côtes secondaires obtuses :

Coriandrum sativum, — Cuminum Cyminum, — Daucus Carota, D. sativus, — Orlaya grandiflora, — Caucalis daucoides.

7. Laserpitiées — Côtes secondaires toutes ou seulement les latérales très larges :

Laserpitium gallicum, L. latifolium, — Thapsia garganica, T. villosa.

112. Araliacées.

Plantes généralement ligneuses, parfois grimpantes. — Feuilles isolées, simples ou composées-palmées ou pennées, stipulées.

Inflorescence souvent en ombelle, ou en épis ou capitules, eux-mêmes groupés en grappes ou panicules. — Fleurs ☿, régulières, 5-mères en général. — Ovaire à 2-∞ loges (2 dans *Panax*, etc., 5 dans *Aralia, Hedera*, etc.), contenant chacune 1 ovule épitrope pendant. — *Drupe* à noyaux distincts. — Graine avec petit embryon droit, et albumen charnu ou corné.

Canaux sécréteurs répartis comme chez les Ombellifères.

Diffèrent surtout de ces dernières par la fleur et le fruit.

** Aralia Sieboldi, * A. papyrifera, A. spinosa, — Hedera Helix, — * Acanthopanax spinosum, * Panax quinquefolium.*

113. Cornacées.

Plantes ligneuses, à feuilles souvent opposées, simples, sans stipules.

Inflorescences tantôt en ombelles de cymes (*Cornus,*

etc.) ou grappes de cymes (*Aucuba*, etc.), soit ☿ (*Cornus*, etc.), soit ♂ et ♀ dioïques (*Aucuba*, etc.), ordinairement 4-mères. — Le plus souvent 2 carpelles forment un ovaire à 2 loges renfermant chacune 1 ovule *apotrope* pendant. — Drupe (*Cornus*, etc.) ou baie (*Aucuba*, etc.). — Graine avec embryon petit et albumen charnu.

Pas de canaux sécréteurs.

Cornus mas, C. sanguinea, — Aucuba japonica.

III. — GAMOPÉTALES.

Plantes à feuilles presque toujours simples et sans stipules ; corolle gamopétale (très rarement dialypétale ou nulle) ; pistil gamocarpellé.

SÉRIE I. — *HYPOGYNES*.

1° *Diplostémones*.

(*Bi-pluricarpellées*).

I. — ERICALES.

Ovaire 2-∞-loculaire. — Androcée diplostémone ou isostémone par avortement. — Anthères ordinairement bicornes.

114. Ericacées.

Plantes ordinairement ligneuses, le plus souvent des arbustes. — Feuilles isolées, opposées ou verticillées, simples et sans stipules, souvent persistantes.

Inflorescence le plus souvent en grappes. — Fleurs ☿, régulières, parfois zygomorphes, 4-5 mères. — Calice persistant, gamosépale ou dialysépale. — Corolle marcescente ou caduque, gamopétale ou parfois dialypétale. — Androcée généralement obdiplostémone, plus rarement isostémone par avortement, à ***filets staminaux indépendants de la corolle*** ; anthères à

loges divergeant par la base ou par le sommet, souvent appendiculées, poricides, avec pollen en tétrades. — Ovaire pluriloculaire, le plus souvent supère ; ovules anatropes ∞ par loge. — Capsule loculicide ou septicide, rarement baie ou drupe. — Graine avec albumen.

Famille de transition entre les Dialypétales et les Gamopétales, les supérovariées et les inférovariées, les diplostémones et les isostémones.

1. ARBUTÉES. — Corolle gamopétale, caduque, 5-lobée. — Ovaire supère. — Baie ou drupe :
Arbutus Unedo, A. Andrachne, — Arctostaphylos Uva-ursi.

2. ANDROMÉDÉES. — Corolle gamopétale, caduque, 5-6-lobée. — Ovaire supère. — Capsule loculicide :
Gaultheria procumbens, — Clethra alnifolio, — Andromeda polifolia.

3. ERICÉES. — Corolle gamopétale, persistante, 4-lobée. — Ovaire supère. — Capsule ordinairement loculicide :
Calluna vulgaris, — Erica cinerea, E. ciliaris, E. scoparia, E. Tetralix, E. mediterranea.

4. RHODODENDRÉES. — Corolle gamopétale, ordinairement zygomorphe, caduque, 5-lobée. — Ovaire supère. — Capsule septicide :
Kalmia latifolia, K. angustifolia, — Ledum palustre, L. latifolium, Rhododendrum maximum, R. ponticum, R. indicum, R. hirsutum, — Azalea pontica, A. viscosa.

5. VACCINIÉES. — Corolle gamopétale, caduque, 4-5-lobée. — Ovaire infère. — Baie :
Vaccinium Myrtillus.

6. PYROLÉES. — Herbes. — Corolle dialypétale, 5-mère. — Ovaire supère. — Capsule loculicide :
Pyrola minor, P. rotundifolia.

7. [MONOTROPÉES]. — Herbes sans chlorophylle. — Corolle dialypétale ou gamopétale. — Anthères à déhiscence longitudinale ; pollen à grains simples. — Ovaire supère. — Capsule loculicide :
Monotropa Hypopitys.

II. — PRIMULALES.

Androeée typiquement diplostémone, mais isostémone par avortement, avec 5 étamines *épipétales ;* ovaire 1-loculaire, à placentation centrale, 1-∞ ovulé.

115. Primulacées.

Plantes herbacées à rhizome parfois tuberculeux (*Cyclamen*), parfois aquatiques (*Hottonia*). — Feuilles isolées, quelquefois opposées (*Anagallis, Lysimachia*, etc.), simples, sans stipules.

Inflorescence variable. — Fleurs ☿, régulières ordinairement, 5-mères. — Etamines 5 concrescentes avec le tube de la corolle et épipétales, les episépales étant parfois représentées par des staminodes (*Samolus, Soldanella*, etc.) — Carpelles 5 formant un ovaire 1-loculaire avec *placenta central* ∞-ovulé ; *style simple*. — Capsule à déhiscence suturale, ou parfois pyxide (*Anagallis*). — Graine avec albumen.

Hottonia palustris, — Primula sinensis, P. officinalis, P. elatior, P. acaulis, P. Auricula, — Androsace maxima, — Soldanella alpina, — Dodecatheon Meadia, — Cyclamen persicum, C. europæum, — Lysimachia vulgaris, L. nemorum, L. Nummularia, — Anagallis arvensis, — Samolus Valerandi.

116. Plombaginacées.

Diffèrent essentiellement des Primulacées par l'ovaire, qui ne renferme que 1 *ovule* anatrope suspendu au sommet d'un long funicule basilaire, et par les 5 *styles libres* — Akène ou capsule plus ou moins déhiscente.

Statice Limonium, — Armeria plantaginea, — Plumbago europœa.

III. — EBENALES.

Androeée diplostémone, ou méristémone, ou isostémone par avortement; ovaire cloisonné en un nombre de loges égal à celui des carpelles ; fruit charnu.

117. * Sapotacées.

Arbustes ou arbres, à feuilles isolées, simples, ordinairement sans stipules.

Fleurs ☿, régulières, à calice dialysépale et corolle gamopétale, souvent *dédoublés*, cette dernière étant parfois appendiculée. — Androcée à 2 ou 3 verticilles, les étamines extérieures parfois staminodiales. — Ovaire pluriloculaire, isomère avec le calice, avec 1 *ovule apotrope ascendant* par loge. — Baie ; graine avec albumen charnu.

Cellules laticifères *en file* dans la moelle et l'écorce de l'axe et dans les feuilles.

Chrysophyllum Cainito, — Lucuma deliciosa, L. mammosa, — Sideroxylon brevipes, — Argania Sideroxylon, — Achras Sapota, — Palaquium Gutta, — Payena Leerii, — Mimusops Balata, M. Elengi.

118. Ebénacées.

Arbustes ou arbres, à bois dur. — Feuilles isolées, simples et sans stipules.

Fleurs ordinairement ♂ et ♀ ou polygames *dioïques*, 3-5-mères. — Calice gamosépale persistant et souvent *accrescent* ; corolle simple, gamopétale, sans appendices. — Etamines sur 2 verticilles, parfois dédoublées et polyadelphes. — Ovaire isomère avec le calice, pluriloculaire, avec 2 *ovules apotropes pendants* dans chaque loge subdivisée par une fausse cloison en deux logettes uniovulées. — Baie ; graine avec albumen *corné*.

Diospyros Lotus, D. virginiana, D. costata.

119. Styracacées.

Arbustes ou arbres, à feuilles isolées, simples et sans stipules.

Fleurs ☿, régulières, 5-mères. — Calice et corolle gamopétales. - Androcée diplostémone, méristémone ou isostémone par avortement. — Ovaire à 3

(parfois 5) loges, avec 1-∞ ovules ascendants ou pendants. — Baie ou drupe entourée par le calice persistant ; graine avec albumen *charnu*.

Styrax officinalis, *[S. Benzoïn]*, — ***Halesia tetraptera.***

2° *Isostémones régulières.*

(Bicarpellées).

IV. — GENTIANALES.

Corolle régulière ; androecée ordinairement isomère, à étamines alternant avec les lobes de la corolle ; feuilles ordinairement opposées.

120. Oléacées.

Arbustes parfois volubiles ou grimpants, ou arbres. — Feuilles opposées, simples ou composées-pennées, sans stipules.

Fleurs le plus souvent ☿, régulières. - Calice et corolle ordinairement 4-mères, rarement nuls (*Fraxinus excelsior*). — Etamines 2 alternes avec les 2 carpelles ; ovaire 2-loculaire, à loges contenant ordinairement 2 ovules apotropes pendants — Fruit variable ; graine le plus souvent albuminée.

1. Jasminées — Calice et corolle 4-6 mères : — 2 étamines antéro-postérieures. — Ovules ascendants. — Baie :

Jasminum fruticans, J. nudiflorum, J. officinale, * ***J. Sambac, J. chrysanthum.***

2. Syringées. - Calice et corolle 4-mères ; — 2 étamines latérales. — Capsule loculicide :

Forsythia viridissima, — Syringa vulgaris, S. persica.

3. Fraxinées. — Fleurs polygames ou dioïques, à périanthe 4-mère ; pétales indépendants, ou parfois nuls ; — 2 étamines latérales. — Samare. — Arbres à feuilles composées-imparipennées :

Fraxinus excelsior, F. heterophylla, F. Ornus.

4. Oleinées. — Calice et corolle 4-mères ; — 2 étamines latérales. Drupe ou baie :

Phyllirea latifolia, — P. angustifolia, — Osmanthus fragrans, — Chionanthus virginica, — Olea europæa, — Ligustrum vulgare, L. japonicum.

121. Apocynacées.

Herbes, ou plus souvent arbrisseaux dressés volubiles ou grimpants, ou arbres. - Feuilles opposées, parfois verticillées, simples, entières, sans stipules.

Inflorescence généralement formée de cymes disposées en panicules. — Fleurs ☿, régulières, 5-mères. Calice à lobes profonds, accompagnés ou non à la base de *glandes* formant une sorte de calicule interne. — Corolle en forme d'entonnoir ou de coupe, à gorge souvent pourvue d'appendices constituant une *couronne interne*. — Etamines 5, insérées sur le tube corollin, à filets courts et connectif parfois appendiculé ; anthères libres ou adhérentes au stigmate ; *pollen pulvérulent*. — Carpelles 2, fermés et *ordinairement libres dans leur portion ovarienne*, soudés au-dessus en un style unique, terminé par un *stigmate renflé*. — Ovules ∞, insérées sur la suture ventrale des carpelles. — Follicules 2, ou baie, drupe, rarement capsule. — Graine *souvent aigrettée*, ordinairement avec albumen.

Laticifères inarticulés, indéfiniment ramifiés, dans tous les organes.

1. * Carissées. — Anthères inappendiculées à la base, libres. — Carpelles concrescents en un ovaire 1 ou 2-loculaire. — Baie ou parfois capsule :

Allamanda cathartica, - Willughbeia edulis, — Landolphia florida, L. Kirkii, L. Heudelotii, L. Kleinii, L. owariensis, - Carissa bispinosa, — Carpodinus hirsuta, — Acokanthera venenata.

2. Plumiérées. — Anthères inappendiculées à la base, libres. — Carpelles libres. — Drupe, baie ou follicule. — Graine ordinairement sans aigrette :

* *Cerbera Odallam,* — * *Tanghinia venenifera,* — * *Amsonia latifolia,* — *Vinca major, V. minor, V. rosea,* — * *Plumiera alba.*

3. Nériées. — Anthères appendiculées à la base, plus ou moins adhérentes au stigmate. — Follicule. — Carpelles libres. — Graine aigrettée :

Nerium Oleander, — * *Strophanthus hispidum,* — * *S. sarmentosus,* * *S. glaber,* — *Apocynum venetum, A. cannabinum,* — * *Chonemorpha macrophylla,* — * *Kickxia africana,* — * *Echites suaveolens.*

122. Asclépiadacées.

Plantes à système végétatif analogue à celui des Apocynacées, parfois aussi avec tige charnue et sans feuilles.

Inflorescence ordinairement en cymes ombelliformes. — Fleurs ☿, régulières, 5-mères. — Calice à divisions profondes — Corolle accompagnée souvent d'une *couronne interne*. — Etamines libres, plus souvent soudées entre elles à la base, généralement pourvues, sur leur face externe, d'appendices de forme très variée constituant une *seconde couronne* (parfois même une troisième). — Anthères à connectif fréquemment élargi au sommet en une lame infléchie sur le stigmate Pollen rarement granuleux et formé de tétrades (*Periploca*), presque toujours aggloméré dans chaque loge en une *pollinie*. — Carpelles 2, fermés, *indépendants dans leur region ovarienne,* soudés plus haut en un style unique renflé en une tête stigmatique grosse, aplatie au sommet, pentagonale, dont les angles portent chacun un *double corpuscule* visqueux, auquel adhèrent deux *caudicules* muqueuses attachées chacune à l'une des pollinies de deux anthères voisines. — Ovules ∞, insérés sur la suture ventrale des carpelles. — Fruit toujours formé par 2 *follicules* ; graine munie d'une *aigrette soyeuse,* avec albumen.

Laticifères semblables à ceux des Apocynacées.

Etroitement unies à cette dernière famille, les As-

clépiadacées n'en diffèrent guère que par la *structure des etamines* et *l'existence des pollinies*.

1. Periplocées. — Pollen granuleux en tétrades : *Periploca græca*.

2. Asclépiadées. — Pollen soudé en pollinies : *Gomphocarpus fruticosus*, — * *Oxypetalum utile*, — * *Calotropis procera*, — *Asclepias Cornuti*, *A. curassavica*, *Cynanchum acutum*, — *Vincetoxicum officinale*, *V. nigrum*, —* *Gonolobus Condurango*, * *Marsdenia erecta*,—* *Stephanotis floribunda*, — * *Hoya carnosa*, — * *Stapelia variegata*.

123. Loganiacées.

Herbes, arbrisseaux (quelquefois grimpants), ou arbres. — Feuilles opposées, simples, à stipules axillaires ou réunissant les deux feuilles d'une même paire.

Fleurs ordinairement ☿, régulières, 5-mères. — Calice gamosépale persistant : corolle ordinairement infundibuliforme ou tubuleuse. — Etamines insérées sur le tube ou à la gorge de la corolle. — Carpelles 2, formant un ovaire à 2 loges ∞-ovulés. — Capsule (*Spigelia*, *Gelsemium*, etc.), baie (*Strychnos*, etc.) ou drupe. — Graine avec albumen charnu ou corné.

Se distinguent des Solanacées, dont on les rapproche quelquefois, par les *feuilles opposées* et *stipulées*.

* *Gelsemium nitidum*, — * *Spigelia marylandica*, — *Strychnos Nux-vomica*, — *Buddleia globosa*.

124. Gentianacées.

Herbes amères. terrestres ou aquatiques. — Feuilles opposées, plus rarement isolées, simples ou parfois composées, *sans stipules*.

Inflorescence généralement en cymes disposées en épis ou en grappes. — Fleurs ☿, régulières, ordinairement 5-mères. — Calice à sépales libres ou concrescents — Corolle tubuleuse ou rotacée, à gorge nue ou munie d'appendices. — Etamines insérées sur le tube ou la gorge de la corolle. — Carpelles 2,

antéro-postérieurs, formant presque toujours un *ovaire 1-loculaire* à *placentation pariétale* ; ovules ∞. — Capsule généralement septicide ; graine parfois ailée (*Gentiana*), avec albumen charnu.

Se distinguent des Loganiacées par l'*absence de stipules* et l'*ovaire 1-loculaire.*

1. Gentianées. — Feuilles simples, opposées :

Erythræa Centaurium, — Chlora perfoliata, — Gentiana lutea, G. asclepiadea, G. acaulis,

2. Ményanthées. — Feuilles simples ou composées, isolées :

Menyanthes trifoliata, — Villarsia nymphoides.

V. — POLEMONIALES.

Corolle régulière isostémone ; feuilles ordinairement isolées.

125. Polémoniacées.

Herbes, parfois grimpantes (*Cobæa*), à feuilles isolées, rarement opposées (*Phlox*, etc.), simples ou composées-pennées, sans stipules.

Fleurs ☿, régulières, 5-mères ; à corolle tordue. — *Carpelles* 3 le plus souvent, formant un ovaire 3-loculaire, avec ∞ ovules apotropes *ascendants*, — Capsule loculicide ; graine avec albumen.

Se distinguent des deux familles suivantes par le pistil 3-mère et la position du raphé des ovules.

Phlox Drummondii, — Collomia coccinea, — Gilia tricolor, — Polemonium cæruleum, — Cobæa scandens.

126. Hydrophyllacées.

Herbes souvent hérissées de poils rudes. — Feuilles isolées, simples, sans stipules.

Inflorescence en *cymes scorpioïdes.* — Fleur ☿, régulières, 5-mères ; corolle munie assez souvent à la gorge d'émergences pétaloïdes (*Hydrophyllum, Nemophila*, etc.). — Carpelles 2, formant un ovaire 1-loculaire à placentation pariétale (*Hydrophyllum, Nemophila*, etc.), ou 2-loculaire à placentation axile ; ovules ∞ (parfois 2 seulement). — Capsule ordinairement loculicide ; graine avec albumen.

Voisines des Borraginacées par la présence des poils et l'inflorescence, elles s'en distinguent par la *structure du pistil* la *nature du fruit*.

Hydrophyllum canadense, H. virginicum, — Nemophila insignis, — Phacelia tanacetifolia, — Wigandia macrophylla.

127. Borraginacées.

Herbes (rarement arbustes ou arbres) à poils rudes (Aspérifoliées). — Feuilles isolées, simples et sans stipules, ordinairement entières.

Inflorescence toujours en cymes unipares, scorpioïdes, associées de diverses façons. — Fleurs ☿, régulières (ou parfois zygomorphes (*Echium, Lycopsis*) 5-mères. — Calice gamosépale, persistant ; corolle rotacée ou campanulée, souvent pourvue, à la gorge, d'appendices de conformation variable. — Etamines insérées sur la corolle, à filets parfois appendiculés (*Borrago*). — Carpelles 2, antéro-postérieurs, concrescents en un ovaire 2-loculaire à l'origine, puis 4-loculaire par suite du cloisonnement des deux loges primitives ; 1 ovule épitrope dans chacune des 4 loges, parfois pendant, plus souvent *ascendant*. Style simple, terminal, ou plus souvent *gynobasique*. — *Tétrakène* ou drupe ; graine avec albumen ou plus souvent *sans albumen*.

1. Tournefortiées. — Style terminal. — Ovule épitrope pendant. — Le plus souvent une drupe. — Un albumen :

* *Cordia parviflora*, * *C. Myxa*, — *Tournefortia heliotropioides*, — * *Heliotropium peruvianum, H. europæum.*

2. Borragées. — Style gynobasique. Ovule épitrope ascendant. — Tétrakène. — Pas d'albumen :

Cynoglossum officinale, — Asperugo procumbens, — Symphytum officinale, S. asperrimum, Borrago officinalis, Anchusa italica, A. officinalis, — Lycopsis arvensis, — Pulmonaria officinalis, P. angustifolia, — Alkanna tinctoria, — Myosotis alpestris, M. hispida, M. intermedia, M. palustris, — Lithospermum officinale, L. arvense, —

Echium vulgare, — *Onosma echioides,* — *Cerinthe major, C. minor.*

128. Convolvulacées.

Plantes le plus souvent herbaeées et volubiles, parfois parasites sans chlorophylle (*Cuscuta*). — Feuilles isolées, simples, sans stipules.

Fleurs ☿, régulières, 5-mères. — Caliee à sépales libres ; eorolle tubuleuse, en cloehe ou en entonnoir, à *préfloraison tordue.* — Etamines insérées sur la eorolle. — Carpelles 2 (parfois 3-5), formant un ovaire ordinairement 2-loeulaire, avec 2 *ovules* apotropes, *ascendants* ; style unique terminal (ou parfois 2 styles gynobasiques), avee stigmate entier ou divisé en 2 lobes. — Capsule le plus souvent à déhiseenee septifrage et loeulieide, parfois diakène ou polyakène, ou baie ; graine avec albumen et embryon reeourbé, à cotylédons larges et *plissés,* parfois nuls (*Cuscuta*).

Souvent des laetieifères formés de cellules superposées en files simples, sans destruction de cloisons.

Se distinguent des Borraginacées par le *système végétatif* et la *direction des ovules.*

1. Convolvulées. — Carpelles 2, concrescents en un ovaire 2-loeulaire ou parfois 1-loeulaire — Style terminal ; stigmate entier ou bilobé. — Capsule : *Ipomœa purpurea, I. Batatas,* — *Exogonium Purga,* — *Convolvulus arvensis, C. Scammonia, C. tricolor,* — *Calystegia sepium.*

2. Dichondrées. — Carpelles 2, libres. — Styles gynobasiques. — Diakène ;
Dichondra repens.

3. Nolanées. — Carpelles 5, indépendants, subdivisés par de fausses cloisons en logettes 1-ovulées. — Styles concreseents. — Pentakène subcharnu :
Nolana prostrata.

4. Cuscutées. — Parasites. — Carpelles 2. — Eta-

mines avec appendices à la base. — Embryon enroulé, filiforme :

Cuscuta Epithymum, C. major.

129. Solanacées.

Herbes ou arbustes. — Feuilles isolées, souvent *géminées*, simples, sans stipules.

Fleurs parfois solitaires, plus souvent en cymes unipares ou bipares, de forme variée. — Fleurs ☿, régulières, parfois zygomorphes, 5-mères. — Calice gamosépale persistant, rarement accrescent (*Physalis*, etc.). — Corolle gamopétale de forme diverse, parfois avec zygomorphie peu prononcée (*Petunia, Hyoscyamus*), ou très accentuée (*Salpiglossis, Schizanthus*).

Étamines concrescentes avec la corolle, égales ou inégales, quelquefois au nombre de 4 et didynames (*Salpiglossis*, etc.), ou de 2 seulement (*Schizanthus*). Anthères à déhiscence longitudinale, ou poricide (*Solanum*). — Carpelles 2, *obliquement situés*, constituant ordinairement un ovaire 2-loculaire, rarement ∞-loculaire (*Lycopersicum esculentum*), ou 4-loculaire par formation de fausses cloisons (*Datura*), avec placentas axiles très épais portant ∞ ovules anatropes. — Baie (nombreux exemples), ou capsule septicide (*Nicotiana*, etc.), ou septifrage (*Datura*), ou pyxide (*Hyoscyamus*, etc.). — Graine avec embryon *droit* ou *courbe* et albumen.

Diffèrent des Convolvulacées par l'*absence de laticifères*, l'embryon à *cotylédons non plissés*, la *tendance à la zygomorphie*. Ce dernier caractère les rapproche des Scrofulariacées.

1. Atropées. — Étamines égales. — Embryon courbe. — Baie :

Lycopersicum esculentum, — Solanum Dulcamara, S. nigrum, S. pseudo-Capsicum, S. tuberosum, S. esculentum, S. marginatum, S. aculeatissimum, — Physalis Alkekengi, — Capsicum annuum, — Nicandra physaloides, — Lycium barbarum, L. europæum, — Atropa Belladona, — Mandragora officinarum.

2. Hyoscyamées. — Étamines égales. — Embryon courbe. — Capsule septifrage ou pyxide ;

Datura Stramonium, D. Tatula, D. lævis, D. ferox, D. Metel, — * *Brugmansia candida,* — *Scopolia carniolica,* — *Hyoscyamus niger, H. albus.*

3. Cestrinées — Étamines égales. — Embryon droit. — Baie ou capsule septicide :

* *Cestrum Parqui,* — * *C. aurantiacum,* — * *Habrothamnus fasciculatus,* * *H. elegans,* — * *Fabiana imbricata,* — *Nicotiana rustica, N. Tabacum, N. glauca, N. gigantea.*

4. Salpiglossidées. — Étamines inégales ou en partie stériles. — Embryon droit. — Capsule ordinairement septicide, parfois baie :

Petunia nyctaginiflora, — *Schizanthus pinnatus,* — *Salpiglossis sinuata,* — * *Brunfelsia americana.*

3° *Isostémones irrégulières.*

(*Bicarpellées*)

VI. — PERSONALES.

Corolle irrégulière ; étamine postérieure nulle ou plus ou moins avortée ; carpelles ∞-ovulés.

130. Scrofulariacées.

Plantes herbacées ou suffrutescentes, rarement des arbres (*Paulownia*). – Feuilles le plus souvent opposées, parfois isolées (*Verbascum, Digitalis,* etc.), simples, sans stipules.

Fleurs solitaires ou formant des inflorescences en épis, grappes ou cymes diversement associées, ☿, toujours plus ou moins zygomorphes, 5-mères (ou en apparence 4-mères). — Calice persistant, régulier, ou avec sépale postérieur réduit à une dent (*Veronica,* etc.) ou complètement avorté (*Rhinanthus,* etc. — Corolle de forme variable, parfois subrégulière (*Verbascum,* etc.), souvent bilabiée ou personnée, à lèvre inférieure renflée à la base (*Antirrhinum,* etc.)

ou éperonnée (*Linaria*, etc.), quelquefois avec les deux pétales postérieurs soudés en une seule pièce (*Veronica*, etc.). Préfloraison imbriquée, descendante ou ascendante, suivant que les deux pétales postérieurs sont externes ou internes. — Etamines parfois 5 ou moins, égales (*Verbascum*), le plus souvent 4 didynames, rarement 2 (*Gratiola*, *Veronica*, etc.). — Carpelles 2, antéro-postérieurs, formant un ovaire 2-loculaire, avec style unique et gros placentas axiles portant ordinairement ∞ ovules. — Capsule loculicide (*Veronica*, etc.), ou septicide (*Verbascum*, *Digitalis*, *Scrofularia*, etc.), ou poricide (*Antirrhinum*, *Linaria*, etc.). Graine avec embryon droit et albumen charnu.

1. Verbascées. — Corolle subrégulière, rotacée. — Etamine postérieure ordinairement fertile. — Feuilles isolées :

Verbascum Thapsus, *V. thapsiforme*, *V. pulverulentum*, *V. nigrum*, *V. Blattaria*, — *Celsia orientalis*,

2. Antirrhinées. — Corolle zygomorphe. — Etamine postérieure avortée. — Pétales postérieurs externes dans la préfloraison :

Calceolaria rugosa, — *Linaria spuria*, *L. Cymbalaria*, *L. vulgaris*, — *Antirrhinum Orontium*, *A. majus*, — *Maurandia semperflorèns*, — *Lophospermum scandens*, — *Scrofularia nodosa*, *S. aquatica*, *S. canina*, — *Paulownia imperialis*, — *Chelone barbata*, — *Phygelius capensis*, — *Pentstemon ovatus*, *P. pubescens*, — *Russelia juncea*, — *Collinsia bicolor*, — *Mimulus luteus*, *M. moschatus*, — *Gratiola officinalis*, — *Limosella aquatica*.

3. Rhinanthées. — Corolle zygomorphe. — Etamine postérieure avortée. — Pétales postérieurs internes dans la préfloraison :

Sibthorpia europæa, — *Digitalis lutea*, *D. purpurea*, — *Veronica spicata*, *V. serpyllifolia*, *V. Lindleyana*, *V. officinalis*, *V. Chamædrys*, *V. Teucrium*, *V. Beccabunga*, *V. Anagallis*, *V. arvensis*, *V. agrestis*, — *Euphrasia officinalis*, — *Pedicularis sylvatica*, — *Rhinanthus major*, — *Melampyrum pratense*, *M. arvense*.

131. Utriculariacées.

Herbes submergées à feuilles *isolées,* découpées en segments filiformes eu partie transformés en ascidies, ou marécageuses à feuilles en rosette pourvues de poils digestifs.

Fleur de Scrofulariacées, à corolle personnée ou éperonnée, se distinguant de celles-ci par l'*ovaire 1-loculaire* à *placentation axile,* ∞-ovulé, et par la *graine sans albumen.*

Utricularia vulgaris, — Pinguicula vulgaris.

132. Orobanchacées.

Herbes parasites presque sans chlorophylle, à feuilles petites et écailleuses, *isolées.*

Fleur de Scrofulariacées, à *ovaire 1-loculaire,* avec 4 *placentas pariétaux* parfois confluents au centre, ∞-ovulés. — Graine avec *embryon non différencié,* et *albumen* abondant, huileux.

Orobanche Epithymum.

133. Gesnéracées.

Herbes, arbustes ou parfois arbres, à feuilles opposées, simples et sans stipules.

Fleur de Scrofulariacées, à *ovaire 1-loculaire,* pourvu de 2 *placentas pariétaux,* ∞-ovulés, et tantôt supère, tantôt *semi-infère ou infère.* — Capsule ou baie : graine avec ou sans albumen.

Diffèrent des Scrofulariacées par la *placentation* et des Utriculariacées par le *système végétatif,* qui les distingue également des Orobanchacées, dont l'embryon est en outre rudimentaire,

* *Gloxinia caulescens,* * *G. maculata, — Achimenes coccinea, —* * *Gesnera elongata, —* * *Streptocarpus Wendlandi,* * *S. Gardenii.*

134. Bignoniacées.

Plantes le plus souvent ligneuses, parfois volubiles et grimpantes à l'aide de vrilles foliaires. — Feuilles opposées, ordinairement composées-pennées ou palmées, rarement simples (*Catalpa*), sans stipules.

Fleurs ☿ zygomorphes, à préfloraison imbriquée descen-

dante : ovaire ordinairement 2-*loculaire,* à *placentas bilobés* dans chaque loge, ∞-ovulés — Le plus souvent capsule allongée, loculicide (*Catàlpa, Tecoma,* etc.). ou septifrage à la façon d'une silique (*Bignonia,* etc.) ; graine aplatie, *ailée,* avec embryon à cotylédons larges et bilobés, ***sans albumen.***

Les Bignoniacées ligneuses et grimpantes présentent une anomalie de structure qui consiste en ce que l'écorce et le liber pénètrent profondement, sous forme de coins, dans le cylindre ligneux, qui se trouve parfois partagé en segments distincts.

Se rattachent directement aux Scrofulariacées, dont elles diffèrent surtout par les graines ailées et l'absence d'albumen.

* *Bignonia capreolata,* * *B. Lindleyana,* — *Tecomà ràdicans,* * *T. australis,* — *Catalpa bignonioides,* — * *Crescentia Kujete,* * *C. toxicaria,* — * *Kigelia pinnata.*

135. Acanthacées.

Herbes ou rarement arbustes, parfois volubiles, à feuilles opposées, simples et sans stipules. — Très voisines des Scrofulariacées, dont elles diffèrent par la capsule loculicide s'ouvrant ordinairement avec *élasticité,* par les ovules portés sur des *rétinacles placentaires,* par l'*absence d'albumen* et l'*embryon courbe.*

Thunbergia alata, — *Ruellia formosa,* — *Acànthus mollis, A. spinosus,* — * *Justicia Adhatoda,* * *J. furcata,* — * *Cyrtanthera Pohliana.*

VII. — LAMIALES.

Corolle irrégulière ; étamine postérieure nulle ou plus ou moins avortée ; carpelles 2 ou 1-ovulés.

136. * Myoporacées.

Arbustes à feuilles ordinairement *isolées,* simples et sans stipules.

Fleur analogue à celle des Scrofulariacées, mais avec un ovaire 2-carpellé dont les deux loges primitives se subdivisent par de fausses cloisons le plus souvent en 4-logettes 1-ovulées, parfois en un plus grand nombre de logettes. Ovules anatropes *pendants,* — Fruit *drupacé.*

Poches sécrétrices à huile essentielle dans le parenchyme cortical de la tige et dans la feuille.

Myoporum parvifolium.

137. Globulariacées.

Herbes à feuilles isolées, souvent rapprochées en rosette à la base.

Fleurs groupées en *capitule* terminal involucré, comme chez les Composées, d'une structure analogue à celle des Scrofulariacées, mais avec un ovaire 2-carpellé 1-*loculaire*, contenant seulement 1 *ovule anatrope pendant*. — Fruit akénoide ; graine avec embryon droit et albumen.

Globularia vulgaris.

138. Verbénacées.

Herbes, arbustes ou arbres. — Feuilles opposées, simples ou parfois composées (*Vitex*, etc.), sans stipules.

Fleurs isolées ou plus souvent disposées en épis, grappes, cymes de forme variable, ☿, zygomorphes, — Calice souvent bilabié. — Corolle souvent aussi bilabiée, à tube ordinairement courbé. — Androcée didyname. — Carpelles 2 formant un *ovaire à 2 loges*, souvent subdivisées par une fausse cloison en 4 *logettes* contenant chacune 1 *ovule apotrope ascendant* (analogie avec les Labiées). *Style terminal*. — Drupe (*Vitex*, *Lantana*, etc.), ou diakène (*Lippia*, etc.), ou tétrakène (*Verbena*, etc.). — Graine ordinairement *sans albumen*.

Assez souvent des poils sécréteurs à essence

Très voisines des Labiées, surtout par la conformation de l'ovaire, les Verbénacées s'en distinguent par le *style terminal* et par le *fruit souvent drupacé*.

Lantana Camara, — *Lippia citriodora*, — *Verbena officinalis*, *V. venosa*, * *Citharexylon quadrangulare*, — * *Duranta Plumieri*, * *Tectona grandis*, — *Vitex Agnus-castus*, — * *Volkameria japonica*.

139. Labiées.

Herbes ou arbrisseaux à tige ordinairement quadrangulaire. — Feuilles opposées, simples, sans stipules.

Inflorescence en cymes bipares, axillaires, contractées en glomérules. — Fleurs ☿, zygomorphes, 5-mères. — Calice gamosépale persistant, régulier ou bilabié 3/2. — Corolle bilabiée 2/3, ou en apparence 4-mères et subrégulière (*Mentha*, etc.), ou unilabiée (*Ajuga*, *Teucrium*, etc.). — Etamines 4, rarement égales (*Mentha*, etc.), ordinairement didynames, les deux plus grandes généralement en avant (*Lamium*, etc.), parfois en arrière (*Nepeta*, etc) ; ou parfois 2 seulement (*Salvia*, *Rosmarinus*, etc.). — Carpelles 2, antéro-postérieurs, formant un ovaire typiquement 2-loculaire, mais dont chaque loge est de bonne heure subdivisée par une fausse cloison, d'où 4 lobes saillants extérieurement, du centre desquels part le *style gynobasique*, et qui correspondent chacun à une logette renfermant 1 *ovule apotrope ascendant*.— Tétrakène, enveloppé par le calice persistant. — Graine sans albumen ou avec albumen mince.

Poils sécréteurs nombreux surtout sur les feuilles.

1. Ocimoïdées. — Etamines 4, infléchies en avant, les inférieures plus longues.

1° Ocimées. — Corolle bilabiée 4/1, avec lobe antérieur dissemblable ; — étamines exsertes :

Ocimum Basilicum, — *Plectranthus fruticosus*, — *Coleus Verschaffelti*.

2° Lavandulées. — Corolle bilabiée 2/3, à lobes subégaux ; — étamines incluses :

Lavandula vera, *L. Spica*, *L. Stœchas*.

2 Satureinées. — Etamines 4 (ou 2), dressées ou divergentes ; corolle à lobes ordinairement plans.

1° Menthées. — Corolle subrégulière, à 4 lobes plans ; — 4 (ou 2) étamines :

* *Pogostemon Patchouli*, — *Mentha viridis*, *M. piperita*, *M. sylvestris*, *M. crispa*, *M. rotundifolia*, *M. sativa*, *M. aquatica*, *M. arvensis*, *M. Pulegium*, — * *Perilla nankinensis*, — *Lycopus europœus*.

2° ORIGANÉES.— Corolle bilabiée ; — étamines 4, à filets droits et divergents :

Origanum vulgare, — Majorana hortensis, — Thymus vulgaris, T. Serpyllum, — Satureia montana, S. hortensis. — Hyssopus officinalis.

3° MÉLISSÉES. — Corolle bilabiée ; étamines 4, à filets arqués en dehors, puis convergents :

Melissa officinalis, — Calamintha officinalis, C. Clinopodium, C. Acinos.

3. SALVIÉES. — Etamines 2, parallèles et ascendantes : — corolle bilabiée ;

* *Salvia Grahami, S. splendens, S. officinalis, S. pratensis, S. Sclarea, — Rosmarinus officinalis, — Monarda didyma.*

4. NÉPÉTÉES. — Etamines 4, parallèles et ascendantes, les 2 postérieures plus longues ;

Nepeta Cataria, — Glechoma hederacea, — Dracocephalum moldavicum.

5. STACHIDÉES. — Etamines 4, parallèles et ascendantes, les 2 postérieures plus courtes :

Scutellaria galericulata, S. Columnæ, — Brunella vulgaris, B. grandiflora, — Melittis melissophyllum, — Sideritis hyssopifolia, — Marrubium vulgare, — Stachys sylvatica, S. palustris, S. germanica, S. alpina, — Galeopsis Ladanum, G. Tetrahit, — Betonica officinalis, B. grandiflora, — Leonurus Cardiaca, — Lamium garganicum, L. maculatum, L. album, L. amplexicaule, L. purpureum, — Galeobdolon luteum,— Moluccella lævis, — Ballota fœtida, — Phlomis Leonurus, P. fruticosa, P. tuberosa, P. Herba-venti, — Eremostachys laciniata.

6. AJUGOÏDÉES. — Corolle en apparence unilabiée; — étamines 4, parallèles et ascendantes, les antérieures plus longues :

Amethystea cærulea, — Teucrium Scorodonia, T. Scordium, T. Botrys, T. Chamædrys, — Ajuga reptans, A. genevensis, A. Chamæpitys.

140. Plantaginacées.

Herbes à feuilles ordinairement isolées, simples et sans stipules.

Fleurs généralement en épis, ☿ (*Plantago*), ou ♂ et ♀ monoïques (*Littorella*), zygomorphes, 5-mères, mais *simulant des fleurs 4-mères régulières*, par suite de l'avortement d'un sépale, de la soudure de deux pétales et de l'avortement d'une étamine. — Corolle tubuleuse ; étamines presque égales. — Carpelles 2, formant un ovaire 2-loculaire avec 1 ou plusieurs ovules semi-anatropes par loge sur la cloison (*Plantago*), ou un ovaire 1-loculaire par avortement et 1 ovule basilaire (*Littorella*, etc.), — Pyxide (*Plantago*), ou akène (*Littorella*, etc.) - Graine avec albumen.

Se rapprochent des Verbénacées et des Labiées par la structure du pistil, mais en diffèrent par les *organes végétatifs* et par la *présence d'un albumen.*

Plantago major, P. media, P. lanceolata, P. Coronopus, P. Cynops, P. Psyllium, P. arenaria, — Littorella lacustris.

Série II. — *PÉRIGYNES.*

A. Étamines indépendantes de la corolle.

VIII. — CAMPANALES.

Isostémones ; ovaire ordinairement 2-5-loculaire, à loges ∞-ovulées.

141. Campanulacées,

Herbes à feuilles ordinairement isolées, simples et sans stipules.

Inflorescence variable, souvent en épis ou grappes. — Fleurs ☿, régulières ou zygomorphes, ordinairement 5 mères. — Calice et corolle réguliers (*Campanula*, etc.), ou bilabiés (*Lobelia*, etc.). — Étamines parfois soudées par la partie supérieure des filets et par les anthères (*Lobelia*, etc.). — Carpelles 2-5, formant un ovaire infère pluriloculaire, à placentation axile, avec ∞ ovules. — Le plus souvent une capsule s'ouvrant au sommet par des valves loculicides,

ou par des pores latéraux ou basilaires. — Graine avec albumen charnu.

Laticifères en réseau dans tous les membres de la plante. .

1. Campanulées. — Fleur régulière ; anthères libres :

Jasione montana, — Canarina Campanula, — Phyteuma orbiculare, P. spicatum, — Campanula Medium, C. glomerata, C. Trachelium, C. rapunculoides, C. rotundifolia, C. pyramidalis, C. persicæfolia, C. Rapunculus, — Specularia Speculum, — Trachelium cœruleum.

2. Lobéliées. — Feur zygomorphe, résupinée ; — anthères soudées autour du style :

Siphocampylus bicolor, — Isotoma axillaris, — Lobelia urens, L. cardinalis, L. inflata, L. syphilitica, L. Erinus.

142. Cucurbitacées.

Herbes à feuilles isolées, simples et sans stipules, rampant ou grimpant à l'aide de vrilles de nature foliaire.

Fleurs ♂ et ♀, monoïques, rarement dioïques, régulières, 5-mères. — Calice concrescent avec la corolle à la base, à lobes plus ou moins développés. — Corolle tantôt rotacée, les pétales devenant libres au-dessus du niveau où ils quittent le calice. (*Bryonia, Citrullus, Cucumis*, etc.), tantôt campanulée, les pétales restant soudés (*Cucurbita*, etc.) — Étamines 5, dont quatre ordinairement soudées par paires en deux faisceaux, la cinquième restant libre ; quelquefois toutes libres (*Fevillea*, etc.), ou toutes soudées en une colonne centrale (*Sycios, Cyclanthera*, etc.). — Anthères extrorses, uniloculaires, le plus souvent contournées en S. — Carpelles 3, concrescents en un ovaire infère 3-loculaire, à placentas axiles se réfléchissant jusque contre la paroi externe et portant ∞ ovules ; rarement 1-loculaire et 1-ovulé (*Sycios*, etc.). — Baie cortiquée ; graine sans albumen.

Famille à affinités obscures, assez souvent rangée

parmi les Dialypétales à côté des Passifloracées, très voisine pourtant des Campanulacées, qui ont, comme elle, les étamines indépendantes de la corolle.

Trichosanthes anguina, — *Lagenaria vulgaris*, — *Thladiantha dubia*, — *Momordica Balsamina*, — *Luffa acutangula*, — *Echallium Elaterium*, — *Bryonia dioica*, — *Cucumis Melo*, *C. sativus*, *C. Prophetarum*, *C. perennis*, — *Citrullus Colocynthis*, *C. vulgaris*, — *Benincasa cerifera*, — *Cucurbita maxima*, *C. Melopepo*, *C. Pepo*, *C. ovifera*, — *Sicyos angulatus*, — *Sechium edule*.

B. Etamines soudées a la corolle.

IX. — RUBIALES.

Isosténiones ; ovaire 2-∞ loculaire, à loges 1-∞ ovulées.

143. Rubiacées.

Herbes, arbustes ou arbres. — Feuilles opposées, parfois verticillées, simples, entières, pourvues de stipules latérales ou axillaires, libres ou soudées entre elles et avec le pétiole, persistantes ou caduques, parfois de même forme et de même grandeur que les feuilles opposées et simulant des verticilles (*Galium*, *Rubia*, etc).

Inflorescence très variable (cymes, grappes simples ou composées, épis, capitules, etc.), ou fleurs solitaires. — Fleurs ☿, régulières, 5 ou 4-mères. — Calice gamosépale, parfois à dents fort petites (Rubiacées indigènes). — Corolle gamopétale, à tube de longueur et de largeur variables. — Etamines 5, fixées à la gorge ou sur le tube de la corolle. — *Carpelles* 2 ordinairement, formant un ovaire infère, *2-loculaire*, dont chaque loge contient soit 1 *ovule apotrope dressé* (*Galium*, *Rubia*, *Coffea*, etc.), soit ∞ *ovules* horizontaux, dressés ou descendants (*Cinchona*, etc.). — Fruit variable : akène (*Galium*, etc.), baie (*Rubia*, etc.), drupe (*Coffea*, *Cephælis*, etc), capsule

septicide (*Cinchona*, etc.), rarement loculicide:— Graine avec albumen charnu ou corné.

1 * Chinchonées. — Carpelles ∞-ovulés — Stipules membraneuses :

Cinchona succirubra, C. Calisaya, C. officinalis. C. Ledgeriana, C. Josephiana, C. cordifolia, C. lancifolia, C. Hasskarliana, — Bouvardia triphylla, B. Jacquinii — Rondeletia odorata, — Cephalanthus occidentalis, = Gardenia florida, G. citriodora.

2. * Cofféées. — Carpelles 1-ovulés. — Stipules membraneuses :

Chiococca racemosa, — Vangueria edulis, — Ixora alba, I. coccinea, I. Loureirii, Coffea arabica, C. liberica, C. stenophylla, C. bengalensis, — Psychotria undata, — Uragoga Ipecacuanha, U. altissima, U. pedunculata, — Coprosma lucida, — Richardsonia brasiliensis.

3. Rubiées. Carpelles 1-ovulés. - Stipules foliacées :

Rubia tinctorum, R. peregrina, Galium Cruciata, G. palustre, G. sylvestre G. verum, G. Mollugo, G. Aparine, — Asperula odorata, A. tinctoria, A. cynanchica, Sherardia arvensis.

144. Caprifoliacées.

Arbustes ordinairement, parfois volubiles. — Feuilles opposées, simples ou composées-pennées, *sans stipules.*

Inflorescence en cymes. — Fleurs ☿, régulières ou zygomorphes, 5-mères. — Calice ordinairement régulier, petit — Corolle rotacée, régulière (*Sambucus, Viburnum*, etc.), ou tubuleuse régulière (*Leycesteria, Symphoricarpos*, etc.), ou zygomorphe (*Lonicera, Diervilla*. etc.). — Anthères introrses, ou extrorses (*Sambucus*). — *Carpelles 3 le plus souvent*, parfois 5 (*Leycesteria*, etc.), ou 4 (*Symphoricarpos*), ou 2 (*Diervilla*), formant un ovaire infère pluriloculaire, avec 1 ou ∞ ovules par loge. — Baie (*Lonicera, Symphoricarpos*, etc.).

ou drupe (*Sambucus, Viburnum*), ou capsule (*Diervilla*); graine avec albumen.

Très voisines des Rubiacées, elles n'en diffèrent guère que par l'*absence de stipules* et le *pistil souvent 3-mère*.

1. SAMBUCÉES. — Corolle rotacée ou brièvement campanulée, régulière. — Style court, à lobes distincts. — Loges ovariennes 1-ovulées :

Sambucus nigra, S. racemosa, S. Ebulus, — Viburnum Lantana. V. Opulus, V. Tinus.

2. LONICÉRÉES. — Corolle tubuleuse, souvent irrégulière. — Style long, à stigmate capité. — Loges ovariennes 2-∞-ovulées :

Symphoricarpos racemosa, S. vulgaris, — Lonicera cærulea, L. Xylosteum, L. tatarica, L. Caprifolium, L. sempervirens, L. Periclymenum, — Leycesteria formosa, — Diervilla lutea. D. japonica.

X: — ASTERALES.

Isostémones (ou moins de 5 étamines) ; ovaire 1-loculaire, 1-ovulé.

145. Valérianacées.

Herbes à feuilles opposées, entières ou plus ou moins découpées, sans stipules.

Inflorescence en cymes bipares, parfois contractées en glomérules. — Fleurs ☿, plus ou moins zygomorphes, 5-mères. — Calice à lobes courts, souvent remplacés par une couronne de dents se développant en soies plumeuses à la maturité. — Corolle tubuleuse, dilatée à la base en avant (*Valeriana*) ou éperonnée (*Centranthus*, etc.), souvent bilabiée (*Valeriana, Fedia, Centranthus*, etc.). — Etamines 4 (*Nardostachys*, etc.). ou 3 (*Valeriana, Valerianella*). ou 2 (*Fedia*), ou 1 (*Centranthus*). — Carpelles 3, dont 1 *seul fertile* développe 1 ovule apotrope *pendant*. — Akène couronné

par le calice non accru (*Valerianella*, etc.), ou devenu plumeux (*Valeriana*, etc.). Graine *sans albumen*.

Valeriana officinalis, *V. dioica*, *V. Phu*, — *Centranthus ruber*, — *Fedia Cornucopiæ*, — *Valerianella olitoria*, *V. carinata*.

146. Dipsacacées.

Herbes à feuilles opposées, simples, sans stipules. Inflorescence en capitules involucrés, dont chaque fleur est entourée d'un *involucelle tubuleux*. — Calice à 5 dents (*Scabiosa*, etc.), ou à 4, par suite de la soudure des deux dents antérieures (*Dipsacus*, etc.). — Corolle bilabiée, à 5 lobes (*Scabiosa*, etc.) ou à 4, par suite de la soudure des deux lobes postérieurs (*Dipsacus*, etc.). — Étamines 4, la postérieure avortant. — Carpelles 2, dont l'*antérieur seul* se développe en un ovaire 1-loculaire, avec 1 ovule apotrope *pendant*. — Akène inclus dans l'involucelle persistant, et couronné ou non par le calice. Graine *avec albumen*.

Se distinguent surtout des Valérianacées par l'*involucelle* et la *présence d'un albumen*.

Morina longifolia, — *Dipsacus Fullonum*, *D. sylvestris*, *D. pilosus*, — *Cephalaria tatarica*, — *Scabiosa atropurpurea*, *S. Succisa*, *S. Columbaria*, — *Knautia arvensis*.

147. Composées.

Herbes, parfois arbrisseaux, rarement arbres. — Feuilles ordinairement isolées, rarement opposées (*Eupatorium*, *Arnica*, etc.), presque toujours simples, sans stipules.

Inflorescences en *capitules*, tantôt solitaires (*Helianthus*, etc.), tantôt groupés en épi (*Cichorium*, etc.), grappe (*Artemisia*, etc.), corymbe (*Achillea*, *Tanacetum*, etc.), cymes bipares (*Eupatorium*, etc.), etc., munis d'un *involucre*.

Fleurs ☿, ♂ ou ♀, ou neutres par avortement, réparties de façons diverses. Le capitule est *homogame*, quand toutes les fleurs sont ☿ (polygamie égale) ;

il est *hétérogame*, quand les fleurs du centre sont ☿ et celles de la périphérie ♀ (polygamie superflue), ou quand les fleurs du centre sont ☿ et celles de la périphérie stériles (polygamie frustranée), ou quand les fleurs du centre sont ♂ et celles de la périphérie ♀ (polygamie nécessaire).

Calice réduit au sommet de l'ovaire infère à un bourrelet annulaire, soit entier (*Chrysanthemum, Bellis*, etc.) soit muni d'une couronne de soies lisses ou plumeuses (*Carduus*, *Lactuca*, etc.) ou d'écailles membraneuses (*Gaillardia*, etc.). — Corolle tantôt *tubuleuse* (*fleuron*) régulière, parfois irrégulière (*Centaurea*, etc.); tantôt *ligulée* (*demi-fleuron*), à 5 dents (*Cichorium*, *Taraxacum*, etc.), ou à 3 dents par arrêt de développement ou avortement de deux pétales (fleurs périphériques d'*Anthemis*, *Helianthus*, etc.); tantôt encore *bilabiée* (divers genres exotiques). Les capitules sont dits *flosculeux* quand ils sont formés uniquement de fleurons, *semi-flosculeux* quand ils ne comprennent que des demi-fleurons à 5 dents, *radiés* quand ils portent des fleurons au centre et des demi-fleurons à 3 dents à la périphérie.

Étamines 5, à filets libres, insérés sur la corolle, mais à *anthères soudées* en un tube entourant le style (d'où le nom de Synanthérées) ; connectif souvent appendiculé au sommet ; anthères fréquemment appendiculées à la base. — Carpelles 2, formant un ovaire 1-loculaire, surmonté d'un style unique terminé par 2 stigmates : 1 ovule épitrope *dressé*. — Akène nu ou pourvu d'une aigrette sessile ou pédonculée ; graine *sans albumen*.

Organes sécréteurs internes de plusieurs sortes : chez les Liguliflores, des laticifères anastomosés ; chez les Radiées, des canaux sécréteurs ; chez les Tubuliflores, des canaux sécréteurs et des cellules laticifères ou résineuses isolées. Parfois, en plus, des poils sécréteurs (*Artemisia*, etc.).

Les Composées diffèrent des Dipsacacées par l'*absence d'involucelle*, la *forme de la corolle*, la *soudure des*

anthères, la *structure du pistil*, l'*ovule épitrope dressé*, l'*absence d'albumen*.

I. Liguliflores.

Capitules homogames, portant des fleurs ☿, toutes ligulées à 5 dents (semi-flosculeuses). — Anthères appendiculées au sommet, sagittées à la base. — Styles à branches grêles plus ou moins allongées. — Réceptacle le plus souvent nu. — Corolle ordinairement jaune. — *Laticifères en réseau*.

1. Chicoracées. — Caractères ci-dessus

Scolymus maculatus, *S. hispanicus*, — *Catananche cœrulea*, — *Cichorium Intybus*, *C. Endivia*, — *Lampsana communis*, — *Rhagadiolus stellatus*, — *Picris hieracioides*, — *Helminthia echioides*, — *Crepis tectorum*, *C. biennis*, *C. virens*, — *Barkhausia taraxacifolia*, *B. fœtida*, *B. setosa*, — *Hieracium umbellatum*, *H murorum*, *H. Pilosella*, *H. Auricula*, — *Hypochœris radicata*, *H. maculata*, — *Leontodon hispidus*, *L. autumnalis*, — *Thrincia hirta*, — *Taraxacum Dens-leonis*, — *Chondrilla juncea*, — *Lactuca perennis*, *L. saligna*, *L. Scariola*, *L. virosa*, *L. sativa*, — *Phœnixopus muralis*, — *Sonchus asper*, *S. oleraceus*, *S. palustris*, *S. arvensis*, — *Tragopogon pratensis*, *T. orientalis*, *T. major*, *T. porrifolius*, — *Scorzonera hispanica*, — *Podospermum laciniatum*.

II. Tubuliflores.

Capitules homogames, portant des fleurs ☿, toutes tubuleuses (Flosculeuses). — *Canaux oléifères et cellules laticifères ou resineuses, isolees*.

2. Vernoniées. — Anthères sagittées à la base. — Branches du style subulées, velues — Corolle jamais jaune, — Aigrette soyeuse ou écailleuse :

Vernonia prœalta, *V. anthelmintica*.

3. Eupatoriées. — Anthères entières à la base. Branches du style obtuses, papilleuses. — Corolle jamais jaune. — Aigrette soyeuse :

Ageratum conyzoïdes, A. cœruleum, — Eupatorium Aya-Pana, E. purpureum, E. cannabinum, — Adenostyles albifrons.

4. CYNARÉES. — Bractées de l'involucre à sommet scarieux ou épineux. — Anthères sagittées à la base. — Style à branches courtes et obtuses, avec anneau de poils au-dessous des branches. — Aigrette à soies ou papilles ∞-sériées. — Feuilles souvent spinescentes (parfois capitules hétérogames, avec fleurs stériles ou ♀ à la périphérie) :

Echinops Ritro, E. sphærocephalus, — Xeranthemum annuum, — Carlina vulgaris, — Lappa communis, — Carduus nutans, C. tenuiflorus, C. crispus, — Cirsium palustre, C. lanceolatum, C. eriophorum, C. arvense, C. oleraceum, — Onopordon Acanthium, — Cynara Cardunculus, C. Scolymus, — Silybum marianum, — Galactites tomentosa, — Centaurea montana, C. Cyanus, C. Scabiosa, C. Jacea, C. calcitrapa, — Cnicus benedictus, — Carthamus tinctorius, — Kentrophyllum lanatum.

III. RADIÉES.

Capitules hétérogames, avec fleurs tubuleuses au centre, ligulées à 3 dents à la périphérie ; — ou parfois capitules homogames. — *Canaux oléifères.*

5. ASTÉROÏDÉES. — Capitules hétérogames ou homogames. — Anthères obtuses à la base. — Branches du style aplaties. — Réceptacle nu :

Solidago Virga-aurea, S. canadensis, — Bellis perennis, — Callistephus chinensis, — Aster Amellus, A. Novæ-Angliæ, A. grandiflorus, A. paniculatus, — Linosyris vulgaris, — Agathea amelloides, — Erigeron acre, E. canadense, — Baccharis halimifolia.

6. INULOÏDÉES. — Capitules hétérogames ou homogames. — Anthères appendiculées à la base. — Branches du style linéaires, obtuses :

Filago arvensis, F. germanica, — Antennaria margaritacea, A. dioica, — Leontopodium alpinum, — Gnaphalium

sylvaticum, G. uliginosum. — *Helichrysum bracteatum, H. Stœchas,* — *Rodanthe Manglesii,* — *Inula Helenium, I. Conyza, I. dysenterica, I. Pulicaria, I. salicina,* — *Buphthalmum salicifolium.*

7. Hélianthoïdées. — Capitules hétérogames. — Réceptacle couvert d'écailles. — Anthères non appendiculées à la base. — Akènes cylindriques ou comprimés, ou à 3-4 angles, nus ou couronnés par des arêtes fines :

Silphium perfolatium, S. laciniatum, — *Ambrosia maritima,* — *Xanthium strumarium, X. spinosum,* — *Zinnia elegans, Z. multiflora,* — *Rudbeckia laciniata, R. grandiflora,* — *Echinacea purpurea,* — *Helianthus multiflorus, H. tuberosus, H. annuus,* — *Paduchænium eminens,* — *Spilanthes oleracea,* — *Coreopsis Drummondii, C. tinctoria,* — *Dahlia coccinea, D. variabilis,* — *Bidens tripartita,* — *Madia sativa.*

8. Hélénioïdées. — Capitules hétérogames. — Réceptacle nu. — Anthères appendiculées au sommet, entières à la base. — Akènes étroits, à 4-5 angles ou à 8-∞ côtes, ordinairement couronnés de paillettes :

Tagetes patula, T. erecta, — *Helenium autumnale, Gaillardia aristata.*

9. Anthémidées. — Capitules hétérogames. — Bractées de l'involucre 2-∞-sériées, sèches et scarieuses au sommet. — Akènes pourvus d'une couronne membraneuse :

Anacyclus Pyrethrum, — *Achillea millefolium, A. Ageratum,* — *Ptarmica vulgaris, P. macrophylla,* — *Santolina tomentosa, S. Chamæcyparissus,* — *Anthemis tinctoria, A. arvensis, A. Cotula, A. nobilis,* — *Chrysanthemum frutescens, C. pinnatifidum, C. segetum, C. coronarium,* — *Balsamita suaveolens,* — *Pyrethrum Chamomilla, P. Tchihatcheffi, P. inodorum, P. Parthenium, P. rigidum, P. roseum, P. indicum, P. cinerariæfolium,* — *Leucanthemum vulgare,* — *Tanacetum vulgare,* — *Artemisia Abrotanum, A. camphorata, A. campestris, A. maritima, A. Absinthium, A. vulgaris, A. Dracunculus.*

10. Sénécionidées. — Capitules hétérogames. — Bractées de l'involucre 1-2-sériées, herbacées. — Réceptacle nu. — Anthères sagittées à la base, appendiculées au sommet. — Akènes à aigrette soyeuse :

Tussilago Farfara, — *Petasites vulgaris*, — *Nardosmia fragrans*, — *Arnica montana*, *Doronicum plantagineum*, *D. pardalianches*, — *Senecio vulgaris*, *S. Cineraria*, *S. Jacobæa*, *S. erucæfolius*, *S. aquaticus*, *S. paludosus*, — *Kleinia articulata*, — *Cacalia suaveolens*.

11. Calendulacées. — Capitules hétérogames, avec fleurs du disque ♂ et fleurs périphériques ♀. — Bractées de l'involucre 1-2-sériées, herbacées. — Réceptacle nu. — Anthères sagittées à la base. — Akènes ordinairement sans aigrette :

Dimorphotheca pluvialis, — *Calendula officinalis*, *C. arvensis*.

12. Arctotidées. — Diffèrent des précédentes par l'involucre à bractées ∞-sériées, largement scarieuses ou spinescentes et par les fleurs du disque ☿ :

Venidium calendulaceum, — *Gazania rigens*, *G. splendens*.

IV. * Labiatiflores.

Fleurs bilabiées, seules ou avec des fleurs tubuleuses au centre du capitule, ou avec des fleurs ligulées à 3 dents à la périphérie

(Toutes exotiques : *Mutisia*, *Nassauvia*, etc.).

TABLE ALPHABÉTIQUE

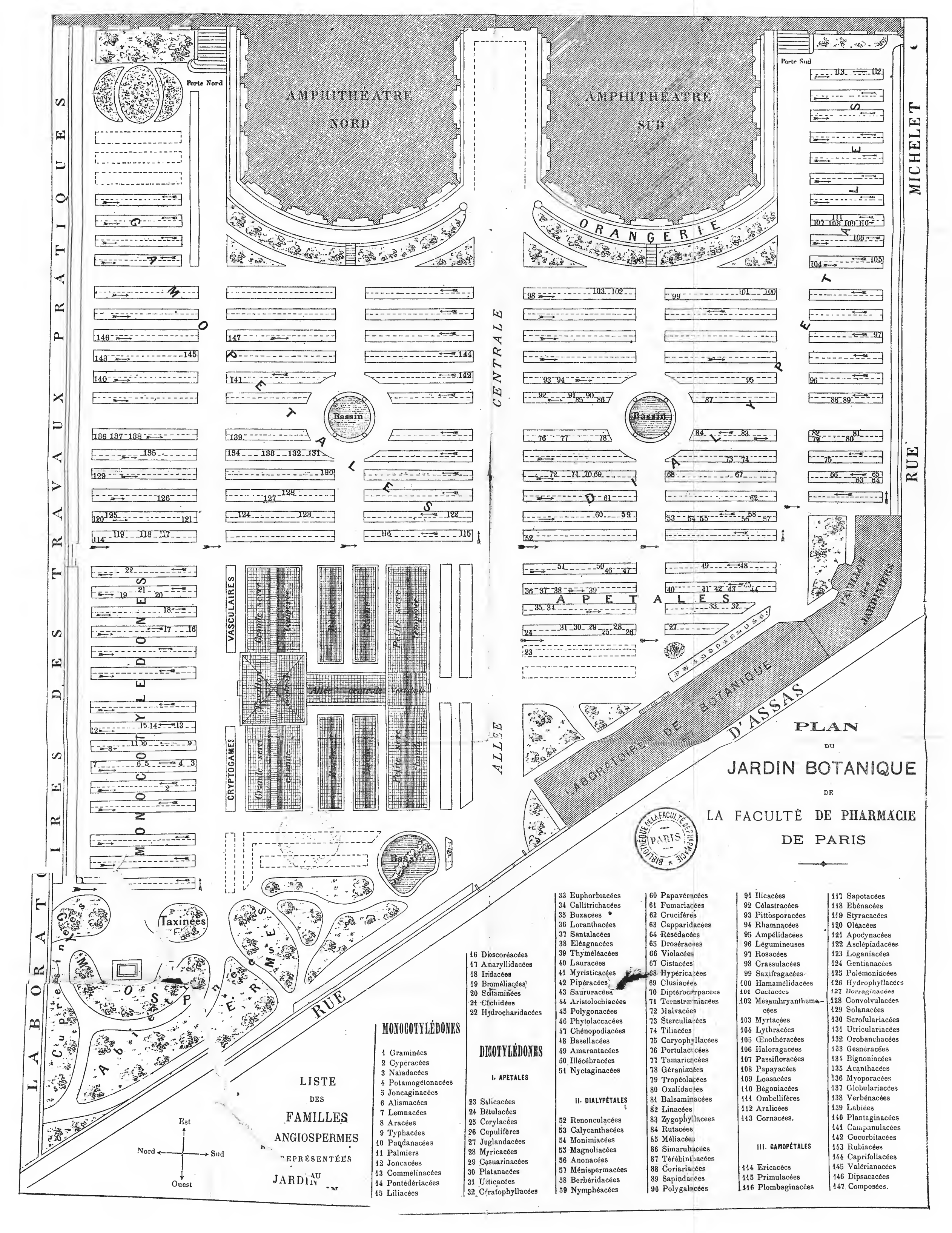
DES

FAMILLES, TRIBUS ET GENRES

M



Paris-Pamiers. — Imprimerie Louis Narbonne.


PLAN
DU
JARDIN BOTANIQUE
DE
LA FACULTÉ DE PHARMACIE
DE PARIS
LABORATOIRES DES TRAVAUX PRATIQUES
AMPHITHÉATRE NORD
AMPHITHÉATRE SUD
ORANGERIE
Porte Nord
Porte Sud
RUE MICHELET
RUE D'ASSAS
LABORATOIRE DE BOTANIQUE
PAVILLON des JARDINIERS
ALLÉE CENTRALE
MONOCOTYLÉDONES
MONOPÉTALES GAMOPÉTALES
DIALYPÉTALES
APÉTALES
CRYPTOGAMES
VASCULAIRES
Grande serre chaude
Grande serre tempérée
Pavillon central
Allée centrale Vestibule
Bâche
Petite serre chaude
Petite serre tempérée
Bassin
Taxinées
Cupressinées
Abiétinées
GYMNOSPERMES
Nord
Sud
Est
Ouest
LISTE
DES
FAMILLES
ANGIOSPERMES
REPRÉSENTÉES
AU
JARDIN
MONOCOTYLÉDONES
1 Graminées
2 Cypéracées
3 Naïadacées
4 Potamogétonacées
5 Joncaginacées
6 Alismacées
7 Lemnacées
8 Aracées
9 Typhacées
10 Pandanacées
11 Palmiers
12 Joncacées
13 Commélinacées
14 Pontédériacées
15 Liliacées
16 Dioscoréacées
17 Amaryllidacées
18 Iridacées
19 Broméliacées
20 Scitaminées
21 Orchidées
22 Hydrocharidacées
DICOTYLÉDONES
I. APÉTALES
23 Salicacées
24 Bétulacées
25 Corylacées
26 Cupulifères
27 Juglandacées
28 Myricacées
29 Casuarinacées
30 Platanacées
31 Urticacées
32 Cératophyllacées
33 Euphorbiacées
34 Callitrichacées
35 Buxacées
36 Loranthacées
37 Santalacées
38 Eléagnacées
39 Thyméléacées
40 Lauracées
41 Myristicacées
42 Pipéracées
43 Saururacées
44 Aristolochiacées
45 Polygonacées
46 Phytolaccacées
47 Chénopodiacées
48 Basellacées
49 Amarantacées
50 Illécébracées
51 Nyctaginacées
II. DIALYPÉTALES
52 Renonculacées
53 Calycanthacées
54 Monimiacées
55 Magnoliacées
56 Anonacées
57 Ménispermacées
58 Berbéridacées
59 Nymphéacées
60 Papavéracées
61 Fumariacées
62 Crucifères
63 Capparidacées
64 Résédacées
65 Droséracées
66 Violacées
67 Cistacées
68 Hypéricacées
69 Clusiacées
70 Diptérocarpacées
71 Ternstrœmiacées
72 Malvacées
73 Sterculiacées
74 Tiliacées
75 Caryophyllacées
76 Portulacacées
77 Tamaricacées
78 Géraniacées
79 Tropéolacées
80 Oxalidacées
81 Balsaminacées
82 Linacées
83 Zygophyllacées
84 Rutacées
85 Méliacées
86 Simarubacées
87 Térébinthacées
88 Coriariacées
89 Sapindacées
90 Polygalacées
91 Ilicacées
92 Célastracées
93 Pittosporacées
94 Rhamnacées
95 Ampélidacées
96 Légumineuses
97 Rosacées
98 Crassulacées
99 Saxifragacées
100 Hamamélidacées
101 Cactacées
102 Mésembryanthémacées
103 Myrtacées
104 Lythracées
105 Œnothéracées
106 Haloragacées
107 Passifloracées
108 Papayacées
109 Loasacées
110 Bégoniacées
111 Ombellifères
112 Araliacées
113 Cornacées.
III. GAMOPÉTALES
114 Ericacées
115 Primulacées
116 Plombaginacées
117 Sapotacées
118 Ebénacées
119 Styracacées
120 Oléacées
121 Apocynacées
122 Asclépiadacées
123 Loganiacées
124 Gentianacées
125 Polémoniacées
126 Hydrophyllacées
127 Borraginacées
128 Convolvulacées
129 Solanacées
130 Scrofulariacées
131 Utriculariacées
132 Orobanchacées
133 Gesnéracées
134 Bignoniacées
135 Acanthacées
136 Myoporacées
137 Globulariacées
138 Verbénacées
139 Labiées
140 Plantaginacées
141 Campanulacées
142 Cucurbitacées
143 Rubiacées
144 Caprifoliacées
145 Valérianacées
146 Dipsacacées
147 Composées.